MEDICINA:

competências técnica, cientifica e ética na área da saúde



Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Atena Editora
Ano 2023

MEDICINA:

competências técnica, cientifica e ética na área da saúde



Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Atena Editora
Ano 2023

Editora chefe
Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Editora executiva
Natalia Oliveira
Assistente editorial
Flávia Roberta Barão
Bibliotecária
Janaina Ramos
Projeto gráfico
Camila Alves de Cremo
Ellen Andressa Kubisty
Luiza Alves Batista
Nataly Evilin Gayde
Imagens da capa
iStock
Edição de arte
Luiza Alves Batista

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE

Medicina: competências técnica, cientifica e ética na área da saúde

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Maiara Ferreira
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizador: Benedito Rodrigues da Silva Neto

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M489 Medicina: competências técnica, cientifica e ética na área da saúde / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2023.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-258-1526-8
DOI: https://doi.org/10.22533/at.ed.268233107

1. Medicina. 2. Saúde. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da (Organizador). II. Título.

CDD 610

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A cada nova obra, nosso objetivo como corpo editorial é oferecer ao nosso leitor uma produção científica de qualidade fundamentada na premissa que compõe o título da obra. Deste modo, apresentamos aqui a nova obra da Atena Editora fundamentada no conhecimento nas diversas técnicas de estudo do campo médico, científico e destacando ao mesmo tempo os valores bioéticos.

Torna-se cada vez mais relevante que os acadêmicos e profissionais da saúde atualizem seus conhecimentos sobre técnicas e estratégias metodológicas, tendo em vista a dinamicidade da área da saúde. Assim temos como objetivo agregar novos valores na formação do profissional da saúde, que se interessem pela pesquisa e também pela importância da ética na saúde.

Portanto, esta obra, de forma específica, compreende a apresentação de dados muito bem elaborados e descritos das diversas áreas da medicina, uma vez que a importância de padrões elevados no conceito técnico de produção de conhecimento e de investigação no campo médico, serviu de fio condutor para a seleção e categorização dos trabalhos aqui apresentados.

Finalmente destacamos que a disponibilização destes dados propiciará ao leitor uma teoria bem fundamentada desenvolvida em diversas partes do território nacional de maneira concisa e didática.

Desejamos a todos uma excelente leitura!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

A APLICAÇÃO DA GLUTATIONA NO TRATAMENTO DE HIPERPIGMENTAÇÕES

Data de submissão: 29/05/2023 *Data de aceite: 03/07/2023*

Maria Aiane Cavalcanti da Silva
Centro Universitário Vale Do Ipojuca – UNIFAVIP/WYDEN
Caruaru - PE
https://orcid.org/0009-0003-1849-2947

Tibério César Lima de Vasconcelos
Centro Universitário Vale Do Ipojuca – UNIFAVIP/WYDEN
Caruaru - PE
https://orcid.org/0000-0001-7177-0561

RESUMO: As hiperpigmentações ou hipercromias podem ser causadas por diversos fatores, sendo eles de origem interna ou externa, caracterizada pela produção exacerbada de melanina pelos melanócitos. Porém, o tratamento desse distúrbio está sempre precisando de mais atualizações para encontrar um ativo capaz de remover essas manchas e sem provocar efeitos colaterais. É onde entra a glutationa, que é uma molécula antioxidante presente no nosso corpo e que está relacionada à melanogênese. Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo descrever os resultados disponíveis atualmente sobre o uso da glutationa no tratamento de hiperpigmentações. Este trabalho trata-se de uma revisão bibliográfica do tipo integrativa, realizada nas seguintes bases de dados: PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Google Acadêmico, Semantic Scholar e Embase. Foram utilizados os descritores glutationa, hiperpigmentação e pele em português, inglês e espanhol. A amostra final foi composta por 8 estudos. Os artigos apontaram que ainda são inconclusivos os efeitos da glutationa a médio e longo prazo para o tratamento das hipercromias.

PALAVRAS-CHAVE: Glutationa. Hiperpigmentações. Clareamento da pele.

THE APPLICATION OF GLUTATHIONE IN THE TREATMENT OF HYPERPIGMENTATIONS

ABSTRACT: Hyperpigmentations or hyperchromic spots can be caused by several factors, being of internal or external origin, characterized by the exacerbated production of melanin by melanocytes. However, the treatment of this disorder still needs more updates to find an active principle capable of removing these spots without causing side effects. This is where glutathione comes in, which is an antioxidant molecule present in our body and related to melanogenesis. Thus, the objective of this

paper was to describe the results currently available on the use of glutathione in the treatment of hyperpigmentation. This work is a review of the integrative bibliographical type, carried out on the following databases: PubMed, Virtual Health Library (BVS), Google Scholar, Semantic Scholar, and Embase. The descriptors glutathione, hyperpigmentation, and skin were used in Portuguese, English, and Spanish. The final sample consisted of 8 studies. The articles pointed out that the effects of glutathione in the medium and long term for the treatment of hyperpigmentations are still inconclusive.
KEYWORDS: Glutathione. Hyperpigmentations. Skin lightening.

1 I INTRODUÇÃO

A glutationa trata-se de um tripeptídeo de cisteína, glicina e glutamato, é um antioxidante primário no corpo, desempenhando papéis importantes na manutenção do condição de tiol intracelular e na desintoxicação, existindo nos estados reduzido (GSH) e oxidado (GSSG), e o seu maior efeito no corpo se dá na forma reduzida. Nesta, o GSH exerce atividade antioxidante agindo como um eliminador de radicais livres durante a desintoxicação redutiva de peróxido de hidrogênio e peróxido lipídico (WATANABE; HASHIZUME; CHAN; KAMIMURA, 2014).

As hiperpigmentações cutâneas são as discromias mais frequentes, também denominadas de hipercromias ou hipermelanoses, e sua origem se dá com a produção exacerbada de melanina pelos melanócitos, ocasionando o surgimento de regiões mais escuras que a tonalidade da pele a exemplo das efélides (sardas), melasma e cloasma (SIMÃO et al., 2019). A produção e neutralização de radicais livres quando o corpo está em homeostasia ocorre de forma equilibrada, porém, quando há uma produção excessiva dos radicais livres ou deficiência nos sistemas antioxidantes, surge o estresse oxidativo, que é nocivo ao organismo no geral (MARTELLI; NUNES, 2014).

De acordo com Wenner e Ramberg (2021), a epidemiologia das hiperpigmentações dependerá da causa, mas pode ocorrer na maioria dos tipos de pele, sendo prevalente em pessoas com pele escura surgindo em decorrência de fatores internos ou externos, como, por exemplo: exposição solar (UV), peelings, cicatrizes originadas por queimaduras, alguns tipos de medicamentos, deficiência de vitaminas A e C, picadas de insetos, fatores hormonais, nutricionais ou genéticos (SIMÃO et al., 2019).

Segundo Sonthalia, Daulatabad e Sarkar (2016) a importância da glutationa se dá devido aos seus efeitos na pigmentação, que foi descoberta acidentalmente como agente clareador, através do efeito colateral resultado de elevadas doses de glutationa endógena. Atualmente existem diversas modalidades de agentes despigmentantes para o tratamento de hiperpigmentação disponíveis, nos quais estão inclusos agentes químicos e terapias físicas, mas nenhuma é considerada totalmente satisfatória. Pois, os agentes despigmentantes devem atingir especificamente os melanócitos hiperativados, induzindo a remoção permanente destes e sem provocar efeitos colaterais a curto ou longo prazo

(BRIGANTI et al., 2003).

Nesse contexto, a presente pesquisa busca evidenciar, através da revisão de literatura, se o uso da glutationa é eficaz e segura no tratamento de hiperpigmentações cutâneas.

2 | MÉTODOS

Foi realizada revisão de literatura integrativa sobre a aplicação da glutationa no tratamento de hiperpigmentações, seguindo os critérios de Mendes et al. (2008). O primeiro passo foi determinar o objetivo da pesquisa, e em seguida, formular questões ou hipóteses que precisarão ser respondidas. A partir daí, realizou-se a busca por pesquisas primárias relevantes enquadradas nos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos, para coletar o máximo de informações pertinentes ao tema da pesquisa buscando responder à questão norteadora: “Qual a eficácia da glutationa no tratamento de hiperpigmentações?”.

Os critérios de inclusão aplicados foram: artigos publicados no período de 2012 a 2022, gratuitos ou pagos, disponíveis na língua inglesa, ensaios clínicos com no mínimo 30 participantes e diferentes grupos etários.

Como critérios de exclusão, foram desconsiderados artigos de revisão de literatura, artigos que não tinham disponibilidade do texto completo para leitura, teses, monografias, resumos, estudos que abordassem a glutationa no tratamento de outras patologias que não fossem as hiperpigmentações e demais artigos que não abordassem o tema e duplicados.

As bases de dados escolhidas para a pesquisa foram: PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Google Acadêmico, Semantic Scholar e Embase, utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) na pesquisa: “glutathione, hyperpigmentation, skin”, combinados com o operador booleano “AND”.

O processo de avaliação e seleção dos artigos se deu a partir da busca nas bases de dados selecionadas, com base nos critérios de inclusão e exclusão, foi realizada a leitura dos títulos, quando pertinentes foram lidos os resumos e após todo esse processo ocorreu a leitura completa dos estudos incluídos.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nos descritores em Ciências da saúde, foi obtido um total de 6.316 artigos, sendo 5.570 no Google Acadêmico, 657 na Embase, 44 na Semantic Scholar, 33 na PUBMED, 6 na Cochrane Library, 5 na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e 1 na Index Medicus do Pacífico Ocidental (WPRO).

Foram excluídos 33 artigos por estarem duplicados. Logo após, 6.283 foram analisados a partir dos títulos e resumos, foram selecionados 17 artigos para leitura completa, após esse processo restou apenas 8 artigos para o estudo, sendo excluídos os outros 6.275 por não abordarem o tema da pesquisa ou por não se enquadrarem nos

requisitos exigidos na metodologia (Figura 1).

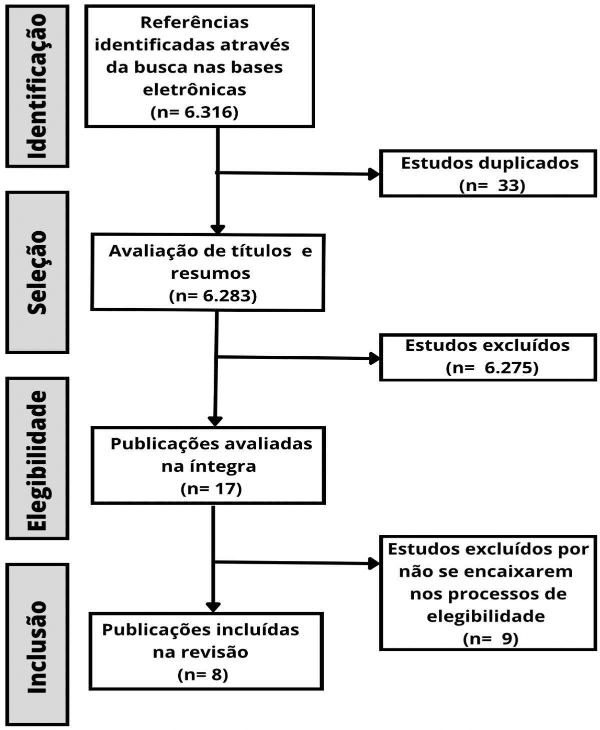


Figura 1. Fluxograma da seleção de artigos para a amostra final

Fonte: do autor

Os resultados obtidos após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão foram 8 estudos (quadro 1), os quais estão descritos no quadro abaixo, mediante o ano de publicação, o título, os autores e a fonte.

ANO	TÍTULO	AUTOR	FONTE
2022	Eficácia e Segurança da Carboxiterapia versus Microagulhamento Combinado com Glutationa Tópica no Tratamento de Pacientes com Hiperpigmentação Periorbital: Um Estudo Clínico Piloto Controlado, Cego e Avaliador Split-Face.	Hanan A. Assaf, Dina Ahmed, e Amr Abdelhamed.	Indian J Dermatol
2022	Avaliação da enzima glutationa peroxidase em pacientes com melasma : um estudo clínico e imuno -histoquímico.	Wesam SA El Ashkar, Heshamn Khaled e Asmaag Abdou.	Menoufia Medical Journal
2020	Correlação entre glutationa plasmática com Grau de gravidade do melasma em mulheres balinesas.	Anak Agung Gde Putra Wiraguna Embun Dini Hari e I Gusti Ayu Agung Praharsini.	Dovepress
2019	A eficácia dos produtos de cuidados com a pele contendo glutationa na entrega de clareamento da pele em mulheres indonésias.	Kristiana Etnawati, Dwi Retno Adiwinarni, Devi Artami Susetiati, Yusuke Sauchi e Hitomi Ito.	Pagepress
2017	Glutationa e seus efeitos antienvelhecimento e antimelanogênicos.	Sinee Weschawalit,Siriwan Thongthip, Phanupong Phutrakool e Pravit Asawanonda.	Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology
2016	Eficácia da glutationa intravenosa vs. placebo para clareamento do tom da pele.	Shazia Zubair, Sajia Hafeez e Ghulam Mujtaba.	Journal of Pakistan Association of Dermatologists
2015	Um estudo aberto, de braço único, da segurança e eficácia de uma nova preparação de glutationa como agente clareador da pele em mulheres filipinas.	Evangeline B Handog, Maria Suzanne L. Datuin e Ivan A Singzon.	Europe PMC
2014	Efeitos de clareamento e melhoria da condição da pele da glutationa oxidada tópica: um ensaio clínico duplo-cego e conrolado por placebo em mulheres.	Fumiko Watanabe, Erika Hashizume, Gertrude P Chan, e Ayako Kamimura.	Dovepress

Quadro 1. Resultados dos estudos selecionados conforme os critérios de inclusão

Fonte: do autor

Para ilustrar as características dos estudos que foram incluídos foi criado o quadro 2, abordando as principais informações como a amostra, a metodologia, a intervenção e os resultados de cada estudo, também foram citadas suas respectivas fontes.

AMOSTRA	METODOLOGIA	INTERVENÇÃO	DESFECHO	CITAÇÃO
Sessenta voluntários saudáveis, com idade entre 20 e 50 anos.	Foram administradas cápsulas de GSH (250 mg/d), GSSG (250 mg/d) ou placebo por via oral por 12 semanas. Em cada visita inicial e por 12 semanas, foram medidas as características da pele, incluindo índice de melanina, rugas e outras propriedades biofísicas relevantes. Amostras de sangue foram coletadas para monitoramento de segurança.	Cápsulas GSSG (250 mg/d), GSH (250 mg/d) ou placebo	Mostraram que a glutationa oral, 250 mg/dia, tanto na forma reduzida quanto na forma oxidada, influencia efetivamente as propriedades da pele. No geral, a glutationa em ambas as formas é bem tolerada.	Weschawalit et al., 2017
30 mulheres adultas saudáveis com idade entre 30 e 50 anos.	Os indivíduos aplicaram loção GSSG 2% (peso/peso [p/p]) em um lado do rosto e uma loção placebo no outro lado duas vezes ao dia durante 10 semanas. Foram medidas objetivamente as mudanças nos valores do índice de melanina, teor de umidade do estrato córneo, suavidade, formação de rugas e elasticidade da pele.	loção GSSG 2% e uma loção placebo	Concluíram que o GSSG tópico é seguro e efetivamente clareia a pele e melhora a condição da pele em mulheres saudáveis.	Watanabe et al., 2014
O estudo inicial foi realizado em 50 pacientes (25 no grupo A tratados com glutationa e 25 no grupo B com placebo)	Foram administradas 2 injeções por semana durante 6 semanas com um total de 12 injeções foram administradas. Uma injeção de 5 ml foi diluída em 10 ml de água destilada. A agulha borboleta foi usada para dar injeções intravenosas lentas ao longo de 30 minutos.	Injeção GSH Detox forte® 1200 mg e soro fisiológico intravenoso como placebo	Não recomendam a glutationa para o clareamento da pele, questionaram a segurança como droga intravenosa, recomendam mais ensaios para avaliar a eficiência da glutationa como agente clareador da pele pela via intravenosa.	Zubair et al., 2016

74 mulheres indonésias saudáveis, com idade média de 33,3 ± 5,9 anos	Cada sujeito recebeu aplicações supervisionadas de Facial Wash duas vezes ao dia, Day Cream com protetor solar e Night Cream. Os indivíduos foram divididos em 3 grupos com base nos ingredientes ativos dos produtos testados, que incluíam glutationa reduzida (GSH) 0,1%, GSH 0,5% e sem GSH.	Produtos para cuidados com a pele contendo glutationa na forma reduzida em duas concentrações diferentes: GSH 0,1%, GSH 0,5% e o placebo sem GSH	Concluíram que os produtos para cuidados com a pele contendo GSH 0,1% e 0,5% foram eficazes no clareamento da pele facial.	Etnawati et al., 2019
30 mulheres saudáveis com idade entre 22 e 42 anos.	Trinta mulheres filipinas com tipos de pele Fitzpatrick IV ou V receberam uma pastilha contendo glutationa diariamente por oito semanas.	Pastilha contendo GSH	Mostraram diminuição significativa nos índices de melanina da linha de base, se tornou evidente em menos de duas semanas.	Handog et al., 2015
31 pacientes do sexo feminino com HOP	A injeção de carboxiterapia foi feita na área periorbitária direita, e MN com glutationa tópica (área periorbitária esquerda), por 6 sessões quinzenais.	Injeção de carboxiterapia e Microagulhamento com glutationa tópica	A carboxiterapia mostrou uma melhora significativa maior em comparação com MN com glutationa durante a fase de tratamento ativo e durante a fase de acompanhamento.	Assaf et al., 2022
47 pessoas com diagnóstico clínico de melasma.	A glutationa sérica foi examinado através de sangue venoso com método ELISA, e a gravidade do melasma foi avaliada usando o índice de severidade da área de melasma (MASI).	A glutationa sérica foi examinado através de sangue venoso com método ELISA, e a gravidade do melasma foi avaliada usando o índice de severidade da área de melasma (MASI).	A glutationa plasmática tem uma forte correlação negativa com o escore MASI empessoa com melasma.	Etnawati et al., 2019
20 casos com melasma e 20 voluntários saudáveis normais pareados por idade e sexo.	Biópsia por punção de dois milímetros foi realizada em condições assépticas completas, precedida por uma injeção de lidocaína a 2% em anestesia local da pele envolvida de pacientes com melasma e de locais correspondentes de indivíduos controle.	Biópsia por punção de dois milímetros.	GPX1 expressou-se difusamente na epiderme de todos os casos controles (100%), oito deles de intensidade leve e 12 de intensidade moderada enquanto expresso na maioria dos casos de melasma de forma focal com expressão de intensidade leve.	Ashkar et al., 2022

Quadro 2. Dados característicos dos artigos da amostra final

Fonte: do autor

O GSH consegue eliminar as espécies reativas de oxigênio (EROs) geradas nas células epidérmicas após a exposição aos raios UV e, assim, previne a melanogênese induzida pelas EROs (WATANABE; HASHIZUME; CHAN; KAMIMURA, 2014).

De acordo com Weschawalit et al. (2017) após a administração da glutationa na forma reduzida e na forma oxidada, os índices de melanina e manchas ultravioleta foram menores em todos os locais em comparação com o placebo.

Em um estudo analisando a eficácia de produtos de cuidados com a pele contendo glutationa realizado em mulheres indonésias, Etnawati, Adiwinarni, Susetiati, Sauchi e Ito (2019) constataram um clareamento significativo na pele das mulheres comparado com a linha de base (que foi utilizada como placebo) que incluiu produtos de cuidados com a pele sem GSH. Os grupos GSH (0,1% e 0,05%), ainda demonstraram ser superiores ao placebo no clareamento da pele, principalmente nas lesões hiperpigmentadas. Ainda conforme os autores o efeito do clareamento da pele é mais visível em lesões hiperpigmentadas, o que segundo eles, vai de encontro aos achados que GSH atua na nova melanogênese.

Nos estudos realizados por Watanabe, Hashizume, Chan e Kamimura (2014) foram

avaliados os efeitos da glutationa oxidada (GSSG) e mostraram que o índice de melanina da pele diminuiu consideravelmente com o tratamento com a loção de GSSG quando comparado ao placebo, o resultado já foi observado desde as primeiras semanas após iniciar os estudo até o término.

Zubair, Hafeez e Mujtaba (2016) fizeram um estudo avaliando a Eficácia da glutationa intravenosa em relação ao placebo no clareamento do tom da pele, e os resultados provocam a capacidade de clareamento da pele com o uso da glutationa. Após aplicação de 12 injeções de glutationa administradas por 6 semanas, apenas 37,5% dos participantes perceberam no mínimo um nível de melhora no tom da pele, porém semelhante ao grupo placebo. No entanto, esta melhora não durou e após seis meses sem o tratamento, apenas 6,2% dos pacientes manteve o resultado. Apesar da baixa eficácia, não apresenta um bom custo-benefício. Eles também associaram os níveis séricos elevados de glutationa administrada por via intravenosa a maiores riscos e efeitos colaterais.

Handog, Datuin e Singzon (2015) utilizaram em seu estudo uma pastilha contendo glutationa para avaliar a segurança e eficácia desta molécula no clareamento da cor da pele em mulheres filipinas. Os autores escolheram como via de administração a mucosa oral, pois vai direto para a circulação sistêmica evitando o mecanismo de primeira passagem. Nos resultados obtidos observaram uma diminuição significativa nos índices de melanina, em menos de duas semanas e não relataram nenhum efeito adverso grave e os resultados dos exames laboratoriais continuaram normais, então concluíram que é uma forma segura e eficaz.

Outro estudo foi realizado por A Assaf, Ahmed e Abdelhamed (2022) avaliando a eficácia e segurança da carboxiterapia em contraste com o microagulhamento combinado com glutationa tópica no tratamento de pacientes com Hiperpigmentação Periorbital (HOP). Então, fizeram o uso de injeção de carboxiterapia na área periorbitária direita, e microagulhamento (MN) com glutationa tópica na área periorbitária esquerda, por 6 sessões quinzenais. E concluíram que a carboxiterapia proporcionou uma melhora significativa maior que o microagulhamento com glutationa durante o tratamento ativo na fase de acompanhamento. Em relação à segurança dos pacientes, não houve diferença significativa entre os dois olhos.

Ashkar, Khaled e Abdou (2022) realizaram um estudo visando avaliar o papel da glutationa peroxidase (GPX1) no melasma. Eles relataram que houve uma diferença significativa entre casos de melasma e pele normal quanto à distribuição epidérmica do GPX1 e intensidade. Também notaram uma associação significativa entre a intensidade epidérmica e a distribuição de GPX1 e a gravidade do melasma, e a diferença entre a intensidade e distribuição epidérmica de GPX1 e o grau de inflamação dérmica. Além disso, também mostraram nos resultados uma tendência de casos de melasma em pessoas que receberam terapia hormonal, objetivando evidenciar a expressão dérmica positiva de GPX1 do que casos que não receberam a terapia.

Wiraguna, Hari e Praharsini (2020) fizeram um estudo sobre a correlação entre o plasma de glutationa com o grau de gravidade do melasma em mulheres balinesas e examinaram os níveis séricos de glutationa na gravidade do melasma. E resultou em uma forte correlação negativa significativa entre glutationa plasmática e o melasma, no melasma leve apresentou níveis plasmáticos de glutationa mais elevados que o melasma moderado e grave. Os autores concluíram que a glutationa plasmática apresentou uma forte correlação negativa com o escore Índice de Gravidade do Melasma Simplificado (MASI) em pessoas com melasma.

Os possíveis mecanismos de ação pelos quais o GSH inibe a melanogênese são três, de acordo com Watanabe, Hashizume, Chan e Kamimura (2014), porém eles foram estudados in vitro. O primeiro é pela inibição da atividade da tirosinase, o segundo é a ativação da via da feomelanina e o terceiro eles atribuem à atividade antioxidante do GSH.

As limitações encontradas nos quatro estudos analisados foram várias, alguns exemplos foram o tamanho da amostra relativamente pequena, a curta duração dos estudos, falta de estudos anteriores para comparar seus resultados, restrição de público, período de acompanhamento curto após o término do estudo.

4 I CONCLUSÃO

Conforme os estudos analisados, ainda não há uma conclusão definitiva quanto ao uso, mas na forma oral e tópica os estudos apontam que é bem tolerada e eficaz no tratamento de hiperpigmentações, demonstrando ainda, outros efeitos benéficos além do clareamento das hiperpigmentações.

No entanto, há consenso entre esses estudos, de que são necessárias mais evidências para obter uma resposta concreta, buscando preencher as lacunas deixadas até o momento. As sugestões observadas vão desde o aumento do tamanho da amostra, estudos com uma duração mais longa, expandir o público alvo, além de oferecer acompanhamento maior após o término do estudo.

REFERÊNCIAS

A ASSAF, Hanan; AHMED, Dina; ABDELHAMED, Amr. Efficacy and safety of carboxytherapy versus combined microneedling with topical glutathione in the treatment of patients with periorbital hyperpigmentation: An evaluator-blind, split-face, controlled pilot clinical trial. **Indian Journal Of Dermatology**, [s. l], v. 67, p. 504-511, 2022.

ASHKAR, Wesams. A. El; KHALED, Heshamn; ABDOU, Asmaag. Evaluation of glutathione peroxidase enzyme in patients with melasma: a clinical and immunohistochemical study. **Menoufia Medical Journal**, [S.L.], v. 35, n. 2, p. 445, 2022.

BRIGANTI, Stefania; CAMERA, Emanuela; PICARDO, Mauro. Chemical and Instrumental Approaches to Treat Hyperpigmentation. **Pigment Cell Research**, [S.L.], v. 16, n. 2, p. 101-110, 5 mar. 2003.

ETNAWATI, Kristiana; ADIWINARNI, Dwi Retno; SUSETIATI, Devi Artami; SAUCHI, Yusuke; ITO, Hitomi. The efficacy of skin care products containing glutathione in delivering skin lightening in Indonesian women. **Dermatology Reports**, [S.L.], v.11, n.8013, p. 4-6, 29 mar. 2019.

HANDOG, Evangeline B.; DATUIN, Maria Suzanne L.; SINGZON, Ivan A.. An open-label, single-arm trial of the safety and efficacy of a novel preparation of glutathione as a skin-lightening agent in Filipino women. **International Journal Of Dermatology**, [S.L.], v. 55, n. 2, p. 153-157, 3 jul. 2015.

MARTELLI, Felipe; NUNES, Francis Morais Franco. Radicais livres: em busca do equilíbrio. **Ciência e Cultura**, [S.L.], v. 66, n. 3, p. 54-57, set. 2014.

MENDES, Karina dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto - Enfermagem**, [S.L.], v. 17, n. 4, p. 758-764, dez. 2008.

PANDYA, Amit G.; GUEVARA, Ian L.. DISORDERS OF HYPERPIGMENTATION. **Dermatologic Clinics**, [S.L.], v. 18, n.1, p.91-98, jan.2000.

SIMÃO, Daniele; ROSA, Patricia Viana da; DEUSCHLE, Viviane Cecilia Kessler Nunes; DEUSCHLE, Viviane Cecilia Kessler Nunes; MATIELLO, Aline Andressa; HIGUCHI, Celio Takashi; MARCUZZO, Miquela. **COSMETOLOGIA APLICADA I**. Porto Alegre: Sagah, 2019.

SONTHALIA, Sidharth; DAULATABAD, Deepashree; SARKAR, Rashmi. Glutathione as a skin whitening agent: facts, myths, evidence and controversies. **Indian Journal Of Dermatology, Venereology, And Leprology**, [S.L.], v. 82, n. 3, p. 262, 2016.

SONTHALIA, Sidharth; SARKAR, Rashmi. Glutathione for skin lightning: an update. **Pigment International**, [S.L.], v. 4, n. 1, p. 3, 2017.

WATANABE, Fumiko; HASHIZUME, Erika; CHAN, Gertrude P; KAMIMURA, Ayako. Skin-whitening and skin-condition-improving effects of topical oxidized glutathione: a double-blind and placebo-controlled clinical trial in healthy women. **Clinical, Cosmetic And Investigational Dermatology**, [S.L.], p. 267, out. 2014.

WENNER, Kimberly; RAMBERG, Tiffany. An Open-Label Study Assessing the Efficacy and Tolerability of a Skincare Regimen in Subjects of Different Ethnicities with Moderate-to-Severe Hyperpigmentation. **Journal Of Cosmetic Dermatology**, [S.L.], v. 21, n. 6, p. 2497-2507, 18 out. 2021.

WESCHAWALIT, Sinee; THONGTHIP, Siriwan; PHUTRAKOOL, Phanupong; ASAWANONDA, Pravit. Glutathione and its antiaging and antimelanogenic effects. **Clinical, Cosmetic And Investigational Dermatology**, [S.L.], v. 10, p. 147-153, abr. 2017.

WIRAGUNA, Anak Agung Gde Putra; HARI, Embun Dini; PRAHARSINI, I Gusti Ayu Agung. Correlation Between Glutathione Plasma with Degree Severity of Melasma in Balinese Women. **Clinical, Cosmetic And Investigational Dermatology**, [S.L.], v. 13, p. 455-459, jul. 2020.

ZUBAIR, Shazia; HAFEEZ, Sajia; MUJTABA, Ghulam. Efficacy of intravenous glutathione vs. placebo for skin tone lightening. **Journal Of Pakistan Association Of Dermatologists**. Multan, p. 177-181. mar. 2016.

CAPÍTULO 2

A MANIFESTAÇÃO DE PSICOPATOLOGIAS DURANTE A PANDEMIA DO COVID-19 E SEUS EFEITOS EVIDENCIADOS NA SÍNDROME PÓS-COVID-19: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Data de submissão: 09/05/2023 *Data de aceite: 03/07/2023*

Iandra de Morais Silva
Centro Universitário Maurício de Nassau de Juazeiro do Norte – UNINASSAU
Juazeiro do Norte – Ceará
http://lattes.cnpq.br/6387833737392616

Vinícius Alves de Figueredo
Centro Universitário Maurício de Nassau de Juazeiro do Norte – UNINASSAU
Juazeiro do Norte – Ceará
http://lattes.cnpq.br/1401687890655583

Ana Vitória Bento Alves Silva
Centro Universitário Maurício de Nassau de Juazeiro do Norte – UNINASSAU
Juazeiro do Norte – Ceará
http://lattes.cnpq.br/1691908817358822

Bruna Amaral Rafael
Centro Universitário Maurício de Nassau de Juazeiro do Norte – UNINASSAU
Juazeiro do Norte – Ceará
http://lattes.cnpq.br/6007515026107435

José Rômulo Cavalcante Prata Junior
Centro Universitário Maurício de Nassau de Juazeiro do Norte – UNINASSAU
Juazeiro do Norte – Ceará
http://lattes.cnpq.br/6012960642884604

Rafaela Gonçalves Duarte
Faculdade de Medicina Estácio de Juazeiro do Norte
Juazeiro do Norte – Ceará
http://lattes.cnpq.br/1725353821472662

Rodrigo Araújo Silva
Centro Universitário Maurício de Nassau de Juazeiro do Norte – UNINASSAU
Juazeiro do Norte – Ceará
http://lattes.cnpq.br/9750499294610070

Andreza Nogueira Silva
Centro Universitário Maurício de Nassau de Juazeiro do Norte – UNINASSAU
Juazeiro do Norte – Ceará
http://lattes.cnpq.br/3274785668252827

Thayná Dunga Lira Clementino
Centro Universitário Maurício de Nassau de Juazeiro do Norte – UNINASSAU
Juazeiro do Norte – Ceará
http://lattes.cnpq.br/8210395391617489

Maria Glória Angelim Ferraz Bezerra
Centro Universitário Maurício de Nassau de Juazeiro do Norte – UNINASSAU
Juazeiro do Norte – Ceará
http://lattes.cnpq.br/4441972724775780

José Gledson Costa Silva
Centro Universitário Maurício de Nassau de Juazeiro do Norte – UNINASSAU
Juazeiro do Norte – Ceará
http://lattes.cnpq.br/7601729749850975

Luiz Agostinho Tavares dos Santos
Centro Universitário Maurício de Nassau de Juazeiro do Norte – UNINASSAU
Juazeiro do Norte – Ceará
http://lattes.cnpq.br/9214407876297475

RESUMO: A pandemia provocada pelo SARS-CoV-2 demandou diversas medidas de enfrentamento, destacando o isolamento social e a quarentena. Com isso, foi evidenciado o aparecimento de distúrbios psicológicos, principalmente em indivíduos que apresentaram COVID-19 na fase aguda. À vista disso, analisa-se as repercussões neuropsicológicas desencadeadas que se enquadram no contexto do que tem sido estudado como Síndrome Pós-COVID-19. Assim, este estudo objetiva avaliar na literatura as afecções neuropsicológicas decorrentes do período de infecção por COVID-19. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, na qual os artigos foram extraídos do Google Acadêmico, Science Direct e da base eletrônica SciELO, utilizando os descritores contidos no DeCS/MeSH "COVID-19" e "Psicopatologia" e a palavra-chave "Síndrome Pós-COVID-19". Foram incluídos artigos disponíveis, publicados nos anos de 2020 e 2021. Foram excluídos artigos repetidos, inconclusivos, tangentes à temática e que não atendiam aos critérios de elegibilidade. Foram encontrados inicialmente 190 estudos, dos quais, após a aplicação dos filtros, restaram 74. Ainda, foi realizada uma segunda filtragem, devido a grande quantidade de achados, com base na leitura das temáticas, dos resumos e dos artigos na íntegra, a partir da qual somente 5 estudos atenderam aos critérios. Logo, observou-se que os estressores evidenciados durante o processo pandêmico irromperam em sofrimento psíquico, o que é mostrado através do crescimento dos números de casos de suicídio, depressão e ansiedade. Ademais, constatou-se que quadros de demências, transtornos mentais e de bipolaridade poderiam ser piorados. Nesse âmbito, após a cura da fase aguda da infecção por SARS-CoV-2, percebeu-se a persistência de mal-estar psicológico e problemas emocionais. Em síntese, são muitos os resquícios deixados pela infecção por COVID-19 na maioria dos recuperados, a enfatizar os neuropsicológicos, o que denota a primordialidade de atenção à temática, para que a mesma seja melhor estudada, possibilitando a prevenção e o tratamento adequados para minorar o efeito sobre os indivíduos.
PALAVRAS-CHAVE: COVID-19. Psicopatologia. Síndrome Pós-COVID-19.

THE MANIFESTATION OF PSYCHOPATHOLOGIES DURING THE COVID-19 PANDEMIC AND THEIR EVIDENCED EFFECTS IN POST-COVID-19 SYNDROME: AN INTEGRATIVE REVIEW

ABSTRACT: The pandemic caused by SARS-CoV-2 demanded various coping measures, highlighting social isolation and quarantine. As a result, the emergence of psychological disorders, especially in individuals who presented COVID-19 in the acute phase, was

evident. In view of this, the neuropsychological repercussions triggered, which fit into the context of what has been studied as Post-COVID-19 Syndrome, are analyzed. Thus, this study aims to evaluate, in the literature, the neuropsychological disorders resulting from the period of COVID-19 infection. This is an integrative review of the literature, in which articles were extracted from Google Scholar, Science Direct, and the SciELO electronic database, using the descriptors contained in DeCS/MeSH “COVID-19” and “Psychopathology,” and the keyword “Post-COVID-19 Syndrome”. Articles available and published in 2020 and 2021 were included. Articles that were repeated, inconclusive, tangential to the theme, and did not meet the eligibility criteria were excluded. Initially, 190 studies were found, of which, after applying the filters, only 74 remained. A second filtering was also carried out, due to the large number of findings, based on the reading of the themes, abstracts, and full articles, from which only 5 studies met the criteria. Therefore, it was observed that the stressors evidenced during the pandemic process erupted in psychological distress, which is shown through the growth of numbers of suicide cases, depression, and anxiety. In addition, it was found that cases of dementia, mental disorders, and bipolarity could be worsened. In this context, after the cure of the acute phase of SARS-CoV-2 infection, the persistence of psychological discomfort and emotional problems was perceived. In summary, there are many remnants left by COVID-19 infection in most recovered individuals, emphasizing the neuropsychological aspects, which denotes the primordiality of attention to the theme, so that it can be better studied, enabling the appropriate prevention and treatment to mitigate the effect on individuals.
KEYWORDS: COVID-19. Psychopathology. Post-COVID-19 Syndrome.

1 | INTRODUÇÃO

Sendo caracterizada como pandemia pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em março de 2020 (OPAS, OMS, 2020a), a infecção disseminada pelo vírus SARS-CoV-2 exigiu de países em todo o mundo a tomada de medidas de enfrentamento de emergência de saúde pública, sob orientação da OMS. Nessa situação, no Brasil, a Lei Federal de N° 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, apresentou como medidas emergenciais, para evitar a contaminação e propagação da COVID-19, o isolamento, com a separação de pessoas doentes ou contaminadas, e a quarentena, com o apartamento de pessoas com suspeita de contaminação não doentes (BRASIL, 2020).

Nesse cenário, mediante à execução das medidas supracitadas, distúrbios psicológicos começaram a surgir em associação. Sentimentos de angústia, ansiedade e depressão foram indicados como fatores de risco para a ocorrência de suicídio, emoções têm como fator impactante a pandemia pela COVID-19 (OPAS, OMS, 2020b).

Nessa conjuntura, também foi possível perceber a presença de sintomas referentes ao Transtorno Obsessivo Compulsivo (TOC) com relação à contaminação, como a compulsão para lavagem das mãos, que tiveram início concomitante à pandemia, sendo também constatada a probabilidade de desenvolvimento de Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG) e Transtorno Depressivo Maior (TDM) decorrentes do estresse (AJI, *et al.*, 2020).

Ainda, em indivíduos que tiveram COVID-19 em sua fase aguda, internalizados ou não, relataram o acometimento por sintomas de ansiedade, depressão, Transtorno do Estresse Pós-Traumático (TEPT) e alteração na cognição (SIVAN, 2021).

Assim sendo, a Síndrome Pós-COVID-19, de modo a considerar os termos COVID persistente e *Long* COVID, definida como conjunto de sintomas apresentados por pessoas que tiveram COVID-19, que têm a possibilidade perdurar por além de 12 semanas após a infecção (SEMG *et al*., 2021), buscou-se, através deste estudo, avaliar na literatura, de forma descritiva, as afecções neuropsicológicas que decorreram do período de infecção por COVID-19.

2 I MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura que contou com estudos de base extraídos do Google Acadêmico, utilizando os descritores em ciências da saúde contidos no DeCS/MeSH "COVID-19" e "Psicopatologia" e a palvra-chave "Síndrome pós-COVID-19", da plataforma de revistas científicas Science Direct, por meio da combinação do descritor "CoVID-19" e do termo-chave "Síndrome pós-COVID-19", e da Scientific Electronic Library Online – SciELO, sendo utilizadas para a pesquisa os descritores "COVID-19" e "Psicopatologia". Como auxílio para as buscas, foi utilizado o operador booleano AND. Como critérios de inclusão, foram elegidos estudos publicados entre os anos de 2020 e 2021, disponíveis para acesso, não sendo realizada delimitação de idioma. Foram excluídos trabalhos repetidos, inconclusivos, tangentes à temática e que não atendiam aos critérios de elegibilidade.

Os estudos levantados inicialmente, mediante o uso dos descritores e da palavra-chave, foram submetidos à filtragem eletrônica referente ao ano de publicação pré-definido. Posteriormente, levando em conta a grande quantidade de achados, foi realizado um novo processo de filtragem, de forma manual, a partir do qual foram selecionados os artigos disponíveis para o acesso com temáticas relevantes para o presente estudo, cuja elegibilidade pôde ser confirmada através da leitura dos resumos e dos textos na íntegra. Assim, foram eliminados artigos repetidos, que se mostraram tangentes, inconclusivos ou não atendiam ao objetivo do presente estudo.

3 I RESULTADOS

A busca inicial nas bases de dados gerou um resultado de 190 estudos, dos quais, após a primeira filtragem, 116 foram eliminados por não estarem incluídos no período de estudo pré-determinado de 2020 a 2021, restando 74. Esses foram submetidos à segunda filtragem, a partir da qual foi possível selecionar somente 5 artigos para o estudo, consistindo de 1 artigo do Google Acadêmico, 1 do Science Direct e 3 da SciELO. A catalogação dos

estudos de escolha, como pode ser observada no quadro 1, foi realizada de acordo o título, os autores, o ano de publicação do estudo e seus consecutivos resultados.

Título	Autores	Ano de publicação	Resultados
Depresión y ansiedad durante el aislamiento obligatorio por el COVID-19 en Lima Metropolitana	Diego E. Prieto-Molinari; Gianella L. Aguirre Bravo; Inés de Pierola; Giancarlo Luna Victoria-de Bona; Lucía A. Merea Silva; Caleb S. Lazarte Nuñez; Karla A. Uribe-Bravo; Ángel Ch. Zegarra.	2020	Evidencia a prevalência de variados sintomas de depressão e ansiedade na população da Região Metropolitana de Lima, no Peru, no contexto do isolamento social obrigatório durante a pandemia do COVID-19
¿De qué hablamos cuando hablamos de pos-COVID-19?	E. Caroli	2021	Apresenta a possibilidade de, dentro da Síndrome Pós-COVID-19, *Long* COVID e COVID persistente, estarem incluídas diversas síndromes provenientes de patogenias passadas e persistentes.
Secuelas psicológicas en personas que tuvieron Covid-19: Relevamiento del impacto psicológico de haber padecido covid-19 en población argentina	Martín J. Etchevers; Cristian J. Garay; Julieta Sabatés; Sofía Auné; Natalia Putrino; Natalia Helmich; Jimena Grasso.	2021	Pessoas que tiveram COVID-19 apresentaram sintomatologias depressivas, de ansiedade, aumento de risco suicida e falhas na atividade cognitiva global.
Os afetos na pandemia da Covid-19 e a política da imobilização psíquica	Maria Livia Tourinho Moretto; Nelson da Silva Jr.	2021	Associa a política do País no contexto pandêmico como agravante ao estado mental e qualidade de vida das pessoas, sendo citado o aumento dos casos de depressão, ansiedade e suicídio.
Impact of COVID-19 on mental health in a Low and MiddleIncome Country	Luís Fernando Silva Castro-de-Araujo; Daiane Borges Machado.	2020	Prevê, durante a pandemia, situações de piora dos casos de pessoas com desordens mentais, síndromes demenciais e desordem bipolar.

Quadro 1: Catalogação dos estudos selecionados.

A expressão "Pós-COVID-19", utilizada no quadro da saúde quanto à Síndrome Pós-COVID-19, designa a persistência de sinais e sintomas mesmo após a cura da infecção viral pelo SARS-Cov-2, sendo também utilizados os temos "*Long* COVID" e "COVID persistente" em contextos semelhantes. Nesse seguimento, ao considerar a variabilidade clínica da COVID-19, com padrão respiratório e pulmonar, cardiorrespiratório, de atividade inflamatória persistente e neurocognitivo (CAROLI, 2021), são investigadas, em foco, as afecções neurocognitivas da COVID-19 que pode fazer parte do complexo sintomatológico da Sindrome Pós-COVID-19.

Sabe-se que o isolamento social acarretou no surgimento de sintomatologias ansiosas e depressivas, especialmente e em maior grau em homens, jovens, idosos e portadores de enfermidades que se enquadravam no grupo de risco para a COVID-19 (MOLINARI, 2020). Além disso, os múltiplos fatores sociais, além do patológico, como a instabilidade econômica e a política do país quanto aos meios estratégicos de enfretamento da pandemia, foram considerados como agravantes ao sofrimento psíquico dos indivíduos (MORETTO, SILVA, 2021).

Ainda, durante a pandemia, previu-se que, no âmbito da saúde mental, pessoas portadoras de desordens mentais poderiam apresentar piora de seu quadro, uma vez que o acompanhamento terapêutico passa a não ser adequado devido as normas de distanciamento e isolamento. Pessoas com síndromes demenciais, também, em especial os idosos, devido à possibilidade de reabastecimento inadequado dos medicamentos e o confinamento, muitas vezes em separado de seus familiares, poderiam apresentar piora e até mesmo confusão aguda e delírio. Por fim, o isolamento de indivíduos com Transtorno Bipolar, poderia promover a ocorrência de sintomas depressivos (ARAUJO, 2020).

Então, referente à sintomatologia neurocognitiva de pessoas que tiveram COVID-19 e foram completamente curadas da infecção viral, atestou-se a presença de sintomas de depressão e ansiedade, bem como o aumento do risco de suicídio, de forma mais acentuada em indivíduos de menor poder aquisitivo e baixa escolaridade. Ainda, a respeito da cognição, as pessoas que foram internadas e necessitaram de assistência durante a infecção por COVID-19, demostraram falhas na cognição, cuja intensidade foi maior naqueles que necessitaram de terapia intensiva em UTIs. Também, os sujeitos que necessitaram de internação hospitalar apresentaram dificuldades de atenção e memória. Ademais, tendo necessitado ou não de internamento, a maioria dos indivíduos recuperados do SARS-Cov-2 reportou mal-estar psicológico e problemas emocionais, os quais julgam como de necessidade de tratamento psicológico (ETCHEVERS, 2021).

4 | CONCLUSÕES

Em síntese, são muitos os possíveis resquícios deixados pela infecção por COVID-19 na maioria dos recuperados, como pôde ser observado nos achados do presente estudo, a enfatizar os neuropsicológicos, tão importantes para traçar a realidade da saúde geral da população após a pandemia pela COVID-19, o que denota, portanto, a primordialidade de atenção à temática, para que a mesma seja melhor estudada, uma vez que os laivos deixados pelo SARS-Cov-2 ainda não são de conhecimento pleno da comunidade científica.

Assim, conhecer, até onde se é possível, as consequências da COVID-19 para a saúde, possibilita traçar o melhor plano para a prevenção e o tratamento adequados, no intuito de minorar o efeito sobre os indivíduos.

REFERÊNCIAS

Abba-Aji A, Li D, Hrabok M, Shalaby R, Gusnowski A, Vuong W, Surood S, Nkire N, Li XM, Greenshaw AJ, Agyapong VIO. **COVID-19 Pandemic and Mental Health: Prevalence and Correlates of New-Onset Obsessive-Compulsive Symptoms in a Canadian Province.** Int J Environ Res Public Health. 24 set 2020; 17(19):6986. doi: 10.3390/ijerph17196986. PMID: 32987764; PMCID: PMC7579625. Disponível em: https://doi.org/10.3390/ijerph17196986 [último acesso em 07.05.2023

BRASIL. **Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020.** Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l13979.htm [último acesso em 04.05.2023

Diego E. Prieto-Molinari; Gianella L. Aguirre Bravo; Inés de Pierola; Giancarlo Luna Victoria-de Bona; Lucía A. Merea Silva; Caleb S. Lazarte Nuñez; Karla A. Uribe-Bravo; Ángel Ch. Zegarra. **Depresión y ansiedad durante el aislamiento obligatorio por el COVID-19 en Lima Metropolitana.** Liberabit, 2020, 26(2), e425 (julio - diciembre) ISSN (Digital): 2223-7666. https://doi.org/10.24265/liberabit.2020.v26n2.09 [último acesso em 07.05.2023

E. Caroli. **¿De qué hablamos cuando hablamos de pos-COVID-19?** Revista Clínica Española. https://doi.org/10.1016/j.rce.2021.07.001 [último acesso em 07.05.2023

Luís Fernando Silva Castro-de-Araujo; Daiane Borges Machado. **Impact of COVID-19 on mental health in a Low and MiddleIncome Country.** Ciência & Saúde Coletiva, 25(Supl.1):2457-2460, 2020. DOI: 10.1590/1413-81232020256.1.10932020. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1413-81232020256.1.10932020 [último acesso em 07.05.2023

Maria Livia Tourinho Moretto; Nelson da Silva Jr. **Os afetos na pandemia da Covid-19 e a políticada imobilização psíquica.** Rev. Latinoam. Psicopat. Fund., São Paulo, 24(2), 243-250, jun. 2021. http://dx.doi.org/10.1590/1415-4714.2021v24n2p243.1 [último acesso em 07.05.2023

Martín J. Etchevers; Cristian J. Garay; Julieta Sabatés; Sofía Auné; Natalia Putrino; Natalia Helmich; Jimena Grasso. **Secuelas psicológicas en personas que tuvieron Covid-19: Relevamiento del impacto psicológico de haber padecido covid-19 en población argentina.** Observatorio Psicología Social Aplicada. Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires (Argentina); 2021 [actualizado 18 mai 2021. Disponível em: http://www.psi.uba.ar/opsa/#informes [último acesso em 07.05.2023

OPAS, OMS. **OMS afirma que COVID-19 é agora caracterizada como pandemia.** 11 mar 2020. https://www.paho.org/pt/news/11-3-2020-who-characterizes-covid-19-pandemic [último acesso em 04.05.2023

OPAS, OMS. **Pandemia de COVID-19 aumenta fatores de risco para suicídio. 10 set 2020.** https://www.paho.org/pt/noticias/10-9-2020-pandemia-covid-19-aumenta-fatores-risco-para-suicidio [último acesso em 04.05.2023

Sivan, M, Parkin, A, Makower, S, Greenwood, DC. **Post-COVID syndrome symptoms, functional disability, and clinical severity phenotypes in hospitalized and nonhospitalized individuals: A cross-sectional evaluation from a community COVID rehabilitation service J Med Virol.** 2022; 94: 1419- 1427. Doi:10.1002/jmv.27456. Disponível em: https://doi.org/10.1002/jmv.27456 [último acesso em 07.05.2023

Sociedad Españhola de Médicos Generales y de Familia, LongCovidACTS: Autonomous Comunities Toge ther Spain. **Guía Clínica para la Atención al Paciente Long COVID/COVID persistente.** 01 mayo 2021 versión 1.0. ISBN: SBN 978-84-18576-44-0. Depósito legal: M-15048-2021. Disponível em: https://www.semg.es/images/2021/Documentos/GUIA_CLINICA_COVID_Persistent_20210501_version_final.pdf [último acesso em 07.05.2023

AVALIAÇÃO DE SOFRIMENTO MENTAL E EMPATIA EM ESTUDANTES DE MEDICINA ANTES E DURANTE A PANDEMIA PELA COVID-19: UM ESTUDO PROSPECTIVO DE 4 ANOS

Data de aceite: 03/07/2023

Fabrício Petermann Choueiri Miskulin

Brenda Soares Neves

Amanda Candido Moriconi

Miguel Angel Campos Torrejón

Paula Villela Nunes

RESUMO: Introdução: Faculdades de medicina são consideradas ambientes estressores para desenvolvimento de transtornos psiquiatricos e em concomitância, a COVID-19 trouxe significantes mudanças psicosociais de forma que a pandemia possa ter impactado a saúde mental de estudantes de medicina. Há poucos estudos prospectivos de acompanhamento que analisem sofrimento mental e empatia antes e durante a COVID-19. **Métodos**: Como estudo prospectivo de acompanhamento, todos alunos de 4 turmas consecutivas (47 a 50) da Faculdade de Medicina de Jundiaí foram convidados a responder as escalas Self Report Questionnaire 20 e Interpersonal Reactivity Index entre 2018 e 2021. A SRQ-20 é utilizada para rastreamento de Transtornos Mentais Comuns e sofrimento mental com *cut-off* > 6 pontos. A IRI avalia índices de empatia em escala *likert* e inclui subitens como Tomada de Perspectiva e Preocupação Empática. Todos materiais foram aprovados pelo Comite de Ética em Pesquisa da FMJ. Para a análise estatística, o teste Qui-Quadrado foi usado para dados categóricos e o teste de Mann-Whitney foi usado para comparações de variáveis contínuas. **Resultados**: De 2018 a 2021 houve 1274 respostas (72,3% da amostra). A pontuação média geral do SRQ-20 foi de 7,8±4,6. Em relação a sofrimento mental, de 2018 a 2021, foi encontrada diferença para escores de SRQ-20 (8,4±4,7, 8,2±4,6, 7,8±4,4, 6,85±4,5, respectivamente; p<0,001). Análises *post-hoc* usando 2018 como referência revelaram diferenças apenas para 2021 (p<0,001). Nenhum aumento foi encontrado para sofrimento mental durante a pandemia. Em relação à análise do IRI, foi encontrada diferença para escores de Preocupação Empática (2,5±0,6; 2,8±0,7; 2,6±0,5; 2,8±0,7, respectivamente; p<0,001). Análises *post-hoc* usando 2018 como categoria de referência revelaram diferenças para 2019 e 2021 (p<0,001 para ambos). **Conclusão**: Não foi percebido agravamento significativo de sofrimento mental e empatia durante a pandemia

de COVID-19, tanto no início em 2020 quanto um ano depois, em relação ao período pré pandemia. Pelo contrário, as medidas de TMC e Preocupação Empática melhoraram em 2021. Alguns fatores podem ter contribuído para esse cenário, como resiliência, adaptação psicossocial e aumento da maturidade ao longo de 4 anos assim como a retomada de atividades sociais e educacionais em 2021. Para finalizar, prevaleceu-se estabilidade de medidores de saúde mental e em 2021, observou-se menores indices de sofrimento mental e maiores de empatia em estudantes de medicina em comparação ao período pré-pandemia.
PALAVRAS-CHAVE: acadêmicos, pandemia, saúde mental

CONHECIMENTO DOS ESTUDANTES DE MEDICINA SOBRE ALEITAMENTO MATERNO

Data de aceite: 03/07/2023

Jasmin Januth Vieira
Graduanda em Medicina. Universidade Vila Velha (UVV).

Anna Clara Piccin Henriques de Souza
Graduanda em Medicina. Universidade Vila Velha (UVV).

Joyce de Freitas Souza
Graduanda em Medicina. Universidade Vila Velha (UVV).

Ester Queiroz Galavotti
Graduanda em Medicina. Universidade Vila Velha (UVV).

Wanêssa Lacerda Poton
Doutora em Epidemiologia pela Universidade Federal de Pelotas (UFPel). Professora Titular I pela Universidade de Vila Velha (UVV).

RESUMO: O aleitamento materno (AM) é fundamental para o desenvolvimento da criança e promoção de vínculo afetivo entre mãe e filho. Diante disso, é primordial que os estudantes de medicina saibam orientar sobre a temática, a fim de estimularem o AM, por isso, tal estudo teve por objetivo identificar o conhecimento destes em relação ao conhecimento, orientações e manejo do AM. Estudo transversal com 252 estudantes de medicina de uma universidade privada, realizado no 2º semestre de 2021 e 1º semestre de 2022. Os estudantes responderam um questionário que investigou sete domínios que avaliaram o conhecimento e a experiência sobre o AM. O Programa Stata, versão 16.0, foi utilizado nas análises estatísticas. Teste qui-quadrado foi aplicado para verificar diferenças entre os estudantes sem conhecimento prévio sobre AM (<7º período) e os com conhecimento prévio (≥7º período). Observou-se que os estudantes com conhecimento prévio obtiveram 65,0% (IC95% 56,2% - 73,0%) de desempenho no quesito conhecimento geral sobre AM, enquanto os estudantes sem conhecimento tiveram 13,2% (IC95% 8,3% - 20,2%). O assunto com melhor desempenho em ambos os grupos, sem diferença estatística significativa, foi sobre efetividade do AM (96,0%; IC95% 92,8 - 97,8). O conteúdo com pior desempenho foi expressão do leite materno, onde 10,8% (IC95% 6,5 - 17,5) dos estudantes sem conhecimento prévio e 16,3% (IC95% 10,7 - 23,9) com conhecimento obtiveram melhor escore. Diante dos resultados obtidos, concluiu-

se que os estudantes do 7º ao 12º período obtiveram conhecimento mediano acerca do tema, porém muito superior aos estudantes dos períodos iniciais, mesmo apresentando desempenho ruim no domínio expressão do leite materno.
PALAVRAS-CHAVE: conhecimento; aleitamento materno; estudantes; atitude; medicina.

KNOWLEDGE OF MEDICAL STUDENTS ABOUT BREASTFEEDING

ABSTRACT: Breastfeeding (BF) is essential for the development of the child and the promotion of affective bond between mother and child. Therefore, it is essential that medical students know how to advise on the subject, to stimulate BF, so this study aimed to identify their knowledge in relation to BF knowledge, orientation, and management. Cross-sectional study with 252 medical students from a private university, carried out in the second semester of 2021 and first semester of 2022. The students answered a questionnaire that investigated seven domains that evaluated the knowledge and experience about BF. The Stata Program, version 16.0, was used in the statistical analyses. Chi-square test was applied to verify differences between students with no prior knowledge about BF (<7th period) and those with prior knowledge (>7th period). It was observed that students with prior knowledge obtained 65.0% (95%CI 56.2% - 73.0%) of performance in the general knowledge about BF, while students without knowledge had 13.2% (95%CI 8.3 % - 20.2%). The subject with the best performance in both groups, with no statistically significant difference, was on the effectiveness of BF (96.0%; 95%CI 92.8 - 97.8). The content with the worst performance was the expression of breast milk, where 10.8% (95%CI 6.5 - 17.5) of students with no prior knowledge and 16.3% (95%CI 10.7 - 23.9) with knowledge got a better score. In view of the results obtained, it was concluded that students from the 7th to 12th period have average knowledge about the subject, but much higher than students from the initial periods, even with poor performance in the domain expression of breast milk.
KEYWORDS: knowledge; breast feeding; students; attitude; medicine.

CONOCIMIENTOS DE LOS ESTUDIANTES DE MEDICINA SOBRE LA LACTANCIA MATERNA

RESUMEN: La lactancia materna es esencial para el desarrollo del niño y el fomento del vínculo madre-hijo. Por lo tanto, es esencial que los estudiantes de medicina sepan cómo orientar sobre el tema para estimular la lactancia materna. Por ello, este estudio pretendía identificar sus conocimientos sobre los conocimientos, las directrices y el manejo de la lactancia materna. Estudio transversal con 252 estudiantes de medicina de una universidad privada, realizado en el segundo semestre de 2021 y primer semestre de 2022. Las estudiantes respondieron a un cuestionario en el que se investigaban siete dominios que evaluaban los conocimientos y la experiencia sobre lactancia materna. En los análisis estadísticos se utilizó el programa Stata, versión 16.0. Se aplicó la prueba de Chi-cuadrado para verificar las diferencias entre los alumnos sin conocimientos previos sobre MA (<7º periodo) y los que sí los tenían (>7º periodo). Se observó que los alumnos con conocimientos previos obtuvieron un 65.0% (IC95% 56,2% - 73,0%) de rendimiento en los conocimientos generales sobre MA, mientras que los estudiantes sin conocimientos obtuvieron un 13,2% (IC95% 8,3% -

20,2%). El sujeto con mejor rendimiento en ambos grupos, sin diferencias estadísticamente significativas, fue sobre la eficacia MA (96,0%; IC 95%: 92,8 - 97,8). El contenido con peor rendimiento fue la expresión de la leche materna, donde el 10,8% (IC95%: 6,5 - 17,5) de los estudiantes sin conocimientos previos y el 16,3% (IC95%: 10,7 - 23,9) con conocimientos obtuvieron una mejor puntuación. En vista de los resultados obtenidos, se concluyó que los estudiantes de los períodos 7º a 12º tenían conocimientos medios sobre el tema, pero muy superiores a los estudiantes de los períodos iniciales, incluso mostrando bajo desempeño en el dominio de la expresión de la leche materna.
PALABRAS CLAVE: Conocimiento; lactancia materna; estudiantes; actitud; medicina.

1 I INTRODUÇÃO

O AM é a melhor maneira natural de oferecer o alimento ao bebê, com importância na criação do vínculo afetivo entre a criança e a mãe e na prevenção contra a mortalidade infantil. O leite humano possui propriedades nutricionais e imunológicas com efeitos que repercutem por toda a vida do indivíduo, como a proteção contra o excesso de peso, diabetes e menor risco de infecções na infância e na fase adulta (VICTORA et al., 2016).

Estudos demonstram aumento no número de mães que amamentaram ao serem ensinadas e informadas a respeito do AM (MCFADDEN et al., 2017), o que revela a influência médica na promoção da amamentação. Nesse sentido, o suporte dado pelos profissionais de saúde, inclusive pelos estudantes de medicina, em relação à promoção do AM, é essencial para incentivar e encorajar as mães nesse processo (FRAZÃO et al., 2019).

No entanto, há poucas pesquisas investigando o conhecimento dos estudantes em relação ao AM. Um estudo transversal realizado com estudantes do último ano de medicina e de odontologia na Malásia descobriu que a maior parte dos acadêmicos possuíam conhecimentos errôneos acerca da temática, como, por exemplo, acreditar que o leite em pó poderia ser dado aos bebês caso aparentassem fome (MOHAMAD et al., 2019). Estudo feito com 75 alunos de medicina da Fundação Educacional do Município de Assis (FEMA) observou-se que há lacunas de aprendizagem em alguns temas relacionados a amamentação. O questionário usado para avaliação demonstrou que os estudantes apresentam maior dificuldade no manejo de situações recorrentes na amamentação e, evidenciou taxas elevadas de erros referentes à técnica de amamentação e à função do leite (MARQUEZINE et al., 2021).

Para investigar tal problemática, este estudo avaliou o conhecimento dos estudantes de medicina sobre o AM para identificar lacunas no conhecimento sobre o tema, a fim de proporcionar medidas abrangentes na melhoria do ensino para o estudante de medicina sobre as práticas do AM.

2 I MATERIAL E MÉTODOS

Estudo transversal realizado com estudantes de medicina, do 1º ao 12º período, de uma Instituição de Ensino Superior (IES) localizada na região Metropolitana do Espírito Santo. A IES foi inaugurada em 1976 e possui 12 cursos na área da saúde, tendo recebido título de universidade em 2011. O curso de medicina foi implantado há 15 anos e utiliza a aprendizagem baseada em problemas (PBL) como metodologia pedagógica.

A disciplina de pediatria é lecionada no último módulo do sexto período do curso, na qual o estudante aprende noções básicas, teórica e prática em manequins para treinamento sobre AM. Posteriormente, antes de ingressar no internato de pediatria, o estudante recebe um curso do Ministério da Saúde sobre AM, com carga horária de 20 horas, divididas em aulas teóricas e práticas realizadas no banco de leite humano.

Para o cálculo do tamanho da amostra, foi utilizado o software OpenEpi, disponível gratuitamente, com método de Fleiss corrigido. Foi estimada uma amostra para comparação de dois grupos, supondo que o grupo 1, que não recebeu capacitação, acertaria até 50% das respostas e o grupo 2, que recebeu capacitação, acertaria mais de 80% das respostas, considerando um erro alfa bilateral de 5% e poder de 80%. Acrescentando 10% para perdas e recusas, foi estimado que seriam necessários 73 estudantes no grupo 1 e 37 no grupo 2.

A seleção amostral foi aleatória, realizada no segundo semestre de 2021 e primeiro semestre de 2022, totalizando 129 estudantes até o sexto período e 123 do sétimo até os 12º períodos.

Os dados foram coletados diretamente com os estudantes de medicina, de forma individual e anônima, em um único momento, por meio de um questionário contendo questões utilizadas em um estudo semelhante com estudantes de medicina e odontologia de uma universidade da Malásia (MOHAMAD et al. 2019). Foi feito contato com os pesquisadores que enviaram o formulário de pesquisa, o qual foi traduzido para o português e validado por meio de pré-teste, antes de utilizá-lo na pesquisa. O questionário possui informações sociodemográficas, experiência anterior, conhecimento anterior e atual sobre AM. O questionário foi digitalizado e enviado, por meio de endereço eletrônico, para o participante selecionado para a pesquisa, que o respondia online.

As características sociodemográficas investigadas foram: sexo (masculino; feminino), idade (<20; 20 a 25; >25); estado civil (solteiro; casado; união), tempo da graduação (período e ano), graduação anterior (sim; não), área do conhecimento da graduação anterior (ciências biológicas e agrárias; ciências da saúde e humanas; ciências sociais; ciências exatas e engenharias). Em relação ao AM, as seguintes variáveis foram analisadas: conhecimento prévio sobre AM (sim; não) e experiência com AM (sim; não).

Sete domínios sobre o conhecimento em AM foram avaliados: (1) compreensão sobre aleitamento materno exclusivo (AME) com quatro perguntas; (2) vantagens do AM para a criança com 10 perguntas; (3) vantagens do AM para a mãe com quatro perguntas;

(4) problemas com AM com cinco perguntas; (5) duração do AM com duas perguntas; (6) expressão do leite materno com cinco perguntas; (7) alimentação efetiva com três perguntas. Três opções de resposta foram dadas para cada pergunta utilizada nos sete domínios: sim, não e não sei. A pontuação de “1” foi atribuída a resposta “sim”, e a pontuação de “0” foi dada para “não” e “não sei”.

Os dados foram digitados e analisados no programa estatístico Stata versão 16.0 (StataCorp LP, CollegeStation, Estados Unidos). As variáveis categóricas foram apresentadas como frequências absoluta e relativa e as contínuas como média e desvio padrão. O teste qui-quadrado foi empregado para verificar diferenças entre estudantes que tinham conhecimento prévio sobre AM (sim; não) e entre os estudantes capacitados de acordo com o período da graduação (<7; ≥7) em relação a cada domínio. Foi considerado um escore de acertos ≥75% para conhecimento sobre AME e vantagens do AM para a mãe, ≥80% nas vantagens para a criança, problemas com AM, expressão do leite materno e conhecimento geral sobre AM, ≥50% na duração do AM e ≥66,7% para alimentação efetiva.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Científica (CEP), sob o parecer nº 4.788.958. Após leitura e assinatura do termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), o questionário era liberado para que o participante o respondesse.

3 I RESULTADOS

No total, 252 estudantes de medicina participaram do estudo. As características sociodemográficas, conhecimento prévio e experiência com AM estão descritas na Tabela 1 (Tabela 1). A maioria era mulher (63,1%), idade entre 20 e 25 anos (61,5%), solteira (94,4%), em média com 3,5 anos de curso (DP 1,7), estando na primeira graduação (89,3%) e, os com graduação anterior, o predomínio foi nas áreas de ciências sociais (33,3%) ou exatas e engenharias (33,3%). Pouco mais da metade tinha conhecimento prévio sobre AM (54,0%) e não possuía experiência com AM (97,2%).

Das 33 perguntas que avaliaram o conhecimento sobre AM, somente nove obteve mais de 80% de acertos. Em relação ao conhecimento sobre AME, das quatro questões analisadas, a única com mais de 80% foi sobre o AME ser fornecido até os seis meses de vida (86,9%). Nas vantagens do AM para a criança, das 10 perguntas que avaliaram tal domínio, as perguntas com maior pontuação foram: leite materno fornece nutrição completa (96,0%), leite materno fornece mais proteção contra alergias do que o leite artificial (97,6%), leite materno ajuda no desenvolvimento de dentes e gengivas (84,5%) e amamentação estimula a interação mãe-filho (97,2%). O único domínio no qual todas as perguntas obtiveram mais de 80% de acertos foi o que avaliou o conhecimento sobre alimentação efetiva. Neste domínio, 95,2% acertaram que o bebê ganha peso com alimentação eficaz, 97,2% acordaram que o posicionamento correto ajuda no AM eficaz e 90,1% concordaram que o bebê dorme melhor depois do AM adequado. Os domínios onde nenhuma pergunta

obteve mais de 80% de concordância foram os que avaliaram as vantagens do AM para a mãe, problemas com AM, duração do AM e expressão do leite materno (Tabela 2).

No geral, somente 38,5% dos estudantes atingiram escore maior de 80% nas questões que avaliaram o conhecimento geral sobre AM, sendo 61,0% dos estudantes com conhecimento prévio sobre AM e 12,1% sem conhecimento prévio (p<0,001). Em relação aos domínios do conhecimento, diferenças significativas foram observadas na maioria, exceto no domínio que avaliou a expressão do leite materno (p=0,810). Na maior parte dos domínios, os estudantes que já tinham conhecimento prévio sobre AM obtiveram mais de 80% de acertos, quando comparados aos estudantes sem conhecimento prévio, como nos domínios sobre as vantagens do AM para a criança (87,5% vs. 46,5%; p<0,001) e para a mãe (85,3% vs. 37,1%; p<0,001), na duração do AM (96,3% vs. 53,4%; p<0,001) e na alimentação efetiva (98,5% vs. 93,1%; p=0,028). O domínio com menor conhecimento foi o que avaliou os problemas com AM, onde 68,4% dos estudantes com conhecimento prévio acertaram mais de 80% das perguntas versus 16,4% dos estudantes sem conhecimento (p<0,001) (Tabela 3).

A tabela 4 apresenta a análise do conhecimento dos estudantes até o sexto período do curso (grupo 1), comparados aos do sétimo período em diante (grupo 2). Somente 13,2% dos estudantes do grupo 1 obtiveram escore acima de 80% no conhecimento geral em AM, comparado com 65,0% do grupo 2 (p<0,001). O grupo 2 obteve mais de 80% de concordância em cinco domínios, enquanto o grupo 1 só teve tal desempenho no domínio alimentação efetiva (98,4% vs. 93,8%; p=0,063, respectivamente). Os outros quatro domínios que o grupo 2 obteve escore acima de 80% foram: conhecimento sobre AME (80,5% vs. 48.8%; p<0,001), vantagens do AM para a criança (87,0% vs. 51,2%; p<0,001) e para a mãe (86,2% vs. 41,1%; p<0,001) e duração do AM (97,6% vs. 56,6%; p<0,001). Em dois domínios o grupo 2 não adquiriu desempenho satisfatório. Um deles foi o que avaliou problemas com AM, porém seu resultado foi melhor que no grupo 1 (72,4% vs. 17,8%; p<0,001). Já o domínio que avaliou a expressão do leite materno, ambos grupos apresentaram desempenho aproximado e bem abaixo do esperado, que era o escore acima de 80% (grupo 1: 10,8% vs. grupo 2: 16,3%; p=0,209).

4 I DISCUSSÃO

Pouco mais de um terço dos estudantes de medicina tinham conhecimento geral sobre AM. Os que apresentaram maior conhecimento sobre o tema foram os estudantes que já haviam recebido alguma capacitação, ou seja, os que estavam acima do sexto período da graduação e aqueles que relataram ter recebido algum conhecimento sobre AM.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) e o Fundo das Nações Unidas (UNICEF) recomendam o AME até o sexto mês de vida e continuado até os dois anos, quando será complementado com outros alimentos (YANG et al., 2018). No entanto, tal recomendação

não é corretamente adotada, haja vista que, apesar de a maioria da população saber dessa informação, muitos acreditam que a criança em AME deve receber alimentação complementar, seja por meio de alimentos pastosos ou sólidos. Prova disso é que em consonância com dados da OMS, mundialmente, apenas 40% dos bebês menores de 6 meses recebem AME (WHO, 2003). E para reverter essa realidade, a OMS incluiu a amamentação em suas metas globais de nutrição (WHO, 2003). Neste estudo, mais de 86% dos estudantes sabiam que o AM tinha que ser exclusivo até o sexto mês, porém 75% acreditam que não deva ser complementado nessa idade.

Os profissionais da saúde bem capacitados têm o poder de incentivar o AME, ao instruírem corretamente as mães e, assim, tornando a amamentação mais efetiva e duradoura (VICTORA et al., 2016). Pouco mais de 60% dos estudantes conheciam todas as vantagens do AM para a criança. A amamentação protege contra diarreia, infecções respiratórias, otites e alergias (alergia a proteína do leite de vaca, dermatite atópica, entre outras), além de que o leite materno diminui o risco de hipertensão, colesterol alto e diabetes, e é a principal fonte de proteínas, gorduras e vitaminas para nutrição e fortalecimento do bebê (BRASIL, 2015). Quase metade dos estudantes não sabia que o AM aumenta a inteligência do bebê e muitos não tinham conhecimento que a amamentação reduz o risco de infecções na criança, como gastroenterites e otites, e que seu efeito pode ser a longo prazo, na redução do risco para obesidade e diabetes.

Além das inúmeras vantagens para a criança, o AM traz benefícios para mãe. Pouco mais da metade dos estudantes sabiam que o AM estimula a contração uterina, auxilia na perda de peso materno e reduz a chance de a mulher ter câncer de mama. Estima-se que o risco de desenvolver câncer de mama diminua 4,3% a cada 12 meses de duração da amamentação (BRASIL, 2015). Além disso, atribui-se ao AM proteção contra outras doenças na mulher como diabetes tipo 2, hipercolesterolemia, hipertensão, obesidade, osteoporose, depressão pós-parto e câncer de ovário (BRASIL, 2015). Ademais, vale ressaltar os benefícios psicológicos para a criança e para a mãe, que são propiciados pelos laços afetivos gerados no processo da amamentação (BRASIL, 2015).

Entretanto, muitas mulheres não amamentam seus filhos por não serem bem orientadas durante a gestação e no período puerperal em relação aos problemas que possam surgir durante a amamentação. Pouco mais da metade dos estudantes sabiam que a mulher não precisa interromper a amamentação se tiver ingurgitamento mamário ou se a criança estiver doente ou com icterícia. Por isso é crucial que os profissionais sejam qualificados, pois com o suporte deles as mães se sentem mais seguras de amamentar e conseguem ter melhores resultados promovendo adesão ao AM adequado ao bebê (CRICCO-LIZZA, 2006). Quase 25% dos estudantes que responderam ao questionário acreditavam que o tamanho da mama tem influência na produção do leite, o que se sabe não ter relação. Independentemente do tamanho da mama, a amamentação é viável (BRASIL, 2015). Diante disso, reflete-se a importância de uma boa preparação desses

estudantes em prol de informações bem dadas às mulheres desde o pré-natal.

Estudos com profissionais de saúde identificam que estes desempenham um papel importante e eficaz na abordagem da amamentação (DUARTE et al, 2022). Embora, os profissionais relatem que recebam orientações sobre os benefícios da amamentação nos cursos, o treinamento prático sobre as técnicas de amamentação é avaliado como insuficiente. Reafirmando assim que, os cursos estimados estão engajados com o tipo de alimentação do bebê e não com a prática da amamentação em si (DUARTE et al, 2022).

O declínio na prática do AM que ocorreu no final do século XIX, consequência das crenças sobre amamentação, da inserção da mulher no mercado de trabalho, da influência das práticas hospitalares contrárias à amamentação por livre demanda, da industrialização de produtos e da criação de demandas por influência do marketing utilizado pelas indústrias e distribuidores de alimentos artificiais, produziram impacto importante na mortalidade infantil (BRASIL, 2017). Por isso, o Ministério da Saúde estabeleceu como política pública de incentivo ao AM a criação de salas de apoio à mulher trabalhadora que amamenta (BRASIL, 2010). Essas salas, criadas no local de trabalho, facilita a extração e armazenamento do leite materno, para que a mulher possa retirá-lo no local de trabalho e levá-lo para casa, o qual servirá para alimentar a criança (BRASIL, 2010). Tal prática deve ser incentivada e orientada pelos profissionais de saúde. Entretanto, neste estudo menos de 15% dos estudantes tinham conhecimento sobre essa prática e menos da metade sabia que o leite materno extraído pode ser armazenado no freezer ou congelador. O leite materno pode ser armazenado no congelador ou freezer por até 15 dias e aquecido no microondas (BRASIL, 2015).

Os estudantes apresentaram excelente aprendizado sobre a eficácia da amamentação, demonstrando conhecimento sobre o posicionamento correto do bebê e da mãe durante a amamentação, que é importantíssimo na alimentação adequada, já que influencia no ganho de peso e no sono da criança. Para garantir uma estrutura de saúde preparada para acolher mulheres nessa fase, a Organização Mundial da Saúde (OMS) e o Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef), elaboraram "Dez Passos para o Sucesso do Aleitamento Materno". Esse documento inclui conteúdos sobre políticas públicas de atendimento, qualificação profissional, orientação às gestantes e puérperas, além da oferta de serviços de apoio, o que é muito interessante para distribuição de informação e qualificação acerca da temática, assegurando não só o AM, como também o cuidado humanizado da mulher e da criança (WHO, 2003).

Os resultados deste estudo demonstram que os estudantes que possuem algum conhecimento sobre AM ou que receberam capacitação em AM na graduação apresentam maior compreensão sobre a importância do AME, suas vantagens e os problemas que podem surgir durante essa prática. Informações incorretas fornecidas à mulher durante a gestação e na lactação pode comprometer o sucesso do AM. Nesse sentido, a falta de informação sobre o manejo e a experiência prévia com a amamentação tem correlação

com a presença de fissuras mamilares e o ingurgitamento mamário, que são as principais causas da dor e abandono do AM (ABREU et al., 2013). Por isso, os estudantes devem ser capazes de incentivar a prática do AM desde a graduação e isso só será possível por meio de capacitações e treinamentos práticos para os estudantes da área da saúde.

5 I CONCLUSÕES

Pode-se concluir que, quando capacitado, o estudante de medicina possui maior conhecimento sobre as práticas do AM. Entretanto, mesmo após o módulo de Pediatria, ainda permanecem lacunas sobre o assunto, principalmente em relação a retirada e armazenamento do leite materno. Todavia, tendo em vista a atuação prática do estudante de medicina na comunidade desde o primeiro período, sugere-se que haja uma abordagem sobre o tema desde o início da graduação, a fim de capacitar o estudante de maneira contínua durante o curso e melhorar sua prática em fornecer instrução adequada às mulheres sobre AM.

CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declararam não haver conflitos de interesse.

FINANCIAMENTO

Bolsa de iniciação científica pela Universidade Vila Velha (Edital Nº 8/2021).

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Jasmin Januth Vieira, Anna Clara Piccin Henriques de Souza, Joyce de Freitas Souza e Ester Queiroz Galavotti participaram da elaboração do projeto de pesquisa, coleta e interpretação dos dados, redação do manuscrito e sua aprovação final.

Wanêssa Lacerda Poton participou da elaboração do projeto de pesquisa, análise e interpretação dos dados, redação do manuscrito e aprovação final.

REFERÊNCIAS

ABREU, F. C. P.; FABBRO, M. R. C.; WERNET, M. Fatores que intervêm na amamentação exclusiva: revisão integrativa. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, v. 14, n. 3, p. 610-619, 2013. Disponível em: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=324027991017. Acesso em: 24 ago. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Nota técnica conjunta nº 01/2010**: ANVISA e Ministério da Saúde. Ministério da Saúde: Brasília, 2010. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sala_apoio_amamentacao_empresas.pdf. Acesso em: 10 ago. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde da criança:** aleitamento materno e alimentação complementar. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_aleitamento_materno_cab23.pdf. Acesso em: 22 ago. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Bases para a discussão da política nacional de promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno.** Brasília: Ministério da Saúde; 2017. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/bases_discussao_politica_aleitamento_materno.pdf. Acesso em: 11 nov. 2020.

CRICCO-LIZZA, R. Student nurses' attitudes and beliefs about breast-feeding. **Journal of Professional Nursing**, v. 22, n. 5, p. 314-21, 2006. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16990123/. Acesso em: 22 ago. 2022.

DUARTE, M. L.; DIAS, K. R.; FERREIRA, D. M. T. P.; FONSECA-GONÇALVES, A. Knowledge of health professionals about breastfeeding and factors that lead the weaning: a scoping review. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, n. 02, p. 441-457, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1413-81232022272.35672020. Acesso em: 24 ago. 2022.

FRAZAO, S. M.; VASCONCELOS, M. V. L.; PEDROSA, C. M. Conhecimento dos discentes sobre aleitamento materno em um curso médico. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 43, n. 2, p. 58-66, 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbem/a/vQVkC5mT76VLqbXtfcFh3rh/?lang=pt. Acesso em: 22 ago. 2022.

MARQUEZINE, B. S. R.; MANTOVANI, A. C.; GUAZELLI, C. F. S.; CHADI, P. F.; PICOLO, C. M. R. Conhecimento dos estudantes de medicina sobre amamentação. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 10, p. 95455-95466, 2021. [Disponível em: https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BRJD/article/view/37004. Acesso em: 22 ago. 2022.

MCFADDEN, A.; GAVINE, A.; RENFREW, M. J.; WADE, A.; BUCHANAN, P.; TAYLOR, J. L.; et al. Support for healthy breastfeeding mothers with healthy term babies. **Cochrane Database Systematic Review**. v. 2, CD001141, 2017. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6464485/pdf/CD001141.pdf. Acesso em: 22 ago. 2022.

MOHAMAD, N.; SADDKI, N.; AZMAN, K. N. K.; AZIZ, I. D. A. Knowledge, attitude, exposure, and future intentions toward exclusive breastfeeding among universiti sains malaysia final year medical and dental students. **Korean Journal of Family Medicine**, v. 40, n. 4, p. 261-268, 2019. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6669381/pdf/kjfm-18-0021.pdf. Acesso em: 22 ago. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. UNICEF. **Global strategy for infant and young child feeding.** Geneva: World Health Organization, 2003. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42590/9241562218.pdf;jsessionid=5B2081D81E1F67632B0FD63C6DFC13EB?sequence=1. Acesso em: 24 ago. 2022.

VICTORA, C.; BAHL, R.; BARROS, A; FRANCA, G.V.A; HORTON, S.; KRASEVEC J.; et al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms and lifelong effect. **The Lancet**, v. 387, n. 10017, p. 475-490, 2016. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26869575/. Acesso em: 22 ago. 2022.

YANG, S. F.; SALAMONSON, Y.; BURNS, E.; SCHMIED, V. Breastfeeding knowledge and attitudes of health professional students: a systematic review. **International Breastfeeding Journal**, v. 13, n. 8, p. 1-11, 2018. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29483935/. Acesso em: 11 nov. 2020.

Variável	N (%)
Sexo	
Masculino	93 (36,9)
Feminino	159 (63,1)
Idade (anos)	23,1±4,4
<20	41 (16,3)
20 - 25	155 (61,5)
>25	56 (22,2)
Estado civil	
Solteiro	238 (94,4)
Casado	10 (4,0)
União	4 (1,6)
Ano da graduação	3,5+1,7
1º	47 (18,6)
2º	36 (14,3)
3º	46 (18,2)
4º	39 (15,5)
5º	40 (15,9)
6º	44 (17,5)
Graduação anterior	
Sim	27 (10,7)
Não	225 (89,3)
Área do conhecimento da graduação anterior	
Ciências biológicas e agrárias	3 (11,1)
Ciências da saúde e humanas	6 (22,3)
Ciências sociais	9 (33,3)
Ciências exatas e engenharias	9 (33,3)
Conhecimento prévio sobre AM	
Sim	136 (54,0)
Não	116 (46,0)
Experiência com AM	
Sim	7 (2,8)
Não	245 (97,2)

AM: aleitamento materno.

Tabela 1. Características sociodemográficas, conhecimento e experiência com AM pelos acadêmicos de medicina (n=252).

Variável	Resposta correta	Resposta incorreta	Não sabe
Conhecimento sobre aleitamento materno exclusivo			
AME é até os 6 meses de vida	219 (86,9)	16 (6,3)	17 (6,8)
Mingau ou alimentos sólidos deve ser após 6 meses de vida	185 (73,4)	44 (17,5)	23 (9,1)
Alimentação complementar não deve ser fornecida à criança em AME durante os primeiros 6 meses de vida	189 (75,0)	28 (11,1)	35 (13,9)
Fórmula pode ser dada ao bebê após primeiros 6 meses de vida se o bebê ainda parecer com fome depois de amamentado	63 (25,0)	125 (49,6)	64 (25,4)
Vantagens do AM para a criança			
Amamentação reduz o risco de infecção pulmonar nos bebês	228 (90,5)	2 (0,8)	22 (8,7)
Crianças amamentadas têm menos diarreias	189 (75,0)	12 (4,8)	51 (20,2)
Crianças amamentadas têm menos otites	173 (68,6)	11 (4,4)	68 (27,0)
Amamentação aumenta a inteligência do bebê	148 (58,7)	47 (18,7)	57 (22,6)
Leite materno fornece nutrição completa de acordo com as necessidades do bebê	242 (96,0)	5 (2,0)	5 (2,0)
Leite materno fornece ao bebê mais proteção contra alergias em comparação com o leite artificial	246 (97,6)	0 (0,0)	6 (2,4)
Leite materno ajuda no desenvolvimento de dentes e gengivas do bebê	213 (84,5)	1 (0,4)	38 (15,1)
Amamentação reduz o risco de desenvolver obesidade	193 (76,6)	12 (4,8)	47 (18,6)
Crianças amamentadas têm menos chances de desenvolver diabetes tipo 2	180 (71,4)	11 (4,4)	61 (24,2)
Amamentação estimula a interação do bebê com a mãe	245 (97,2)	1 (0,4)	6 (2,4)
Vantagens do AM para a mãe			
Amamentação ajuda a estimular a contração uterina	163 (64,7)	14 (5,5)	75 (29,8)
Mães que amamentam atinge o peso pré-gravidez mais rápido	171 (67,8)	8 (3,2)	73 (29,0)
Amamentação frequente pode prevenir o ingurgitamento mamário	198 (78,6)	4 (1,6)	50 (19,8)
Amamentação reduz as chances de a mulher desenvolver câncer de mama	154 (61,1)	21 (8,3)	77 (30,6)
Problemas com aleitamento materno			
A produção de leite materno não é influenciada pelo tamanho do peito	191 (75,8)	28 (11,1)	33 (13,1)
Mães com mamilo invertido podem amamentar seus bebês	156 (61,9)	12 (4,8)	84 (33,3)
Não há necessidade de parar de amamentar se a mãe tiver ingurgitamento mamário	132 (52,4)	33 (13,1)	87 (34,5)
Não há necessidade de parar de amamentar se o bebê tiver icterícia	131 (52,0)	24 (9,5)	97 (38,5)

Não há necessidade de parar de amamentar se a mãe ou o filho estiver doente	135 (53,6)	52 (20,6)	65 (25,8)
Duração do aleitamento materno			
Amamentação deve começar dentro de 30 minutos após o nascimento	129 (51,2)	35 (13,9)	88 (34,9)
Amamentação deve ser dada sob livre demanda	178 (70,6)	38 (15,1)	36 (14,3)
Expressão do leite materno			
Leite materno extraído pode ser armazenado por 3 meses em um freezer ou congelador	98 (38,9)	91 (36,1)	63 (25,0)
Leite materno extraído pode ser armazenado por 24-48 horas em uma parte inferior da geladeira	136 (54,0)	57 (22,6)	59 (23,4)
Leite materno extraído pode ser aquecido em banho-maria	197 (78,2)	8 (3,2)	47 (18,6)
Leite materno extraído pode ser aquecido no micro-ondas	33 (13,1)	150 (59,5)	69 (27,4)
Leite materno extraído que sobrou pode ser armazenado para ser utilizado novamente	63 (25,0)	134 (53,2)	55 (21,8)
Alimentação efetiva			
Bebê ganha peso se receber uma amamentação eficaz	240 (95,2)	2 (0,8)	10 (4,0)
Posicionamento correto ajuda a alcançar uma amamentação eficaz	245 (97,2)	1 (0,4)	6 (2,4)
Bebê dorme bem depois de receber amamentação adequada	227 (90,1)	4 (1,6)	21 (8,3)

AM: aleitamento materno. AME: aleitamento materno exclusivo. Valores apresentados em frequência absoluta e relativa.

Tabela 2. Conhecimento sobre aleitamento materno (n=252).

Variáveis	Total	Conhecimento sobre AM		Valor p
		Sim	Não	
Conhecimento sobre AME*	162 (64,3%)	105 (77,2%)	57 (49,1%)	<0,001
Vantagens do AM para a criança@	173 (68,6%)	119 (87,5%)	54 (46,5%)	<0,001
Vantagens do AM para a mãe*	159 (63,1%)	116 (85,3%)	43 (37,1%)	<0,001
Problemas com AM@	112 (44,4%)	93 (68,4%)	19 (16,4%)	<0,001
Duração do AM#	193 (76,6%)	131 (96,3%)	62 (53,4%)	<0,001
Expressão do leite materno@	34 (13,5%)	19 (14,0%)	15 (12,9%)	0,810
Alimentação efetiva&	242 (96,0%)	134 (98,5%)	108 (93,1%)	0,028
Conhecimento geral sobre AM@	**97 (38,5%)**	**83 (61,0%)**	**14 (12,1%)**	**<0,001**

AM: aleitamento materno. AME: aleitamento materno exclusivo. Respostas corretas: *≥75%; @≥80%; #>50%; &66,7%. Teste qui-quadrado.

Tabela 3. Proporção de acertos pelos participantes com e sem conhecimento prévio sobre aleitamento materno (n=252).

Variáveis	Total	Período da graduação		Valor p
		<7	≥7	
Conhecimento sobre AME*	64,4 (58,1 - 70,0)	48,8 (40,3 - 57,4)	80,5 (72,5 - 86,6)	<0,001
Vantagens do AM para a criança@	68,6 (62,6 - 74,1)	51,2 (42,5 - 59,7)	87,0 (79,8 - 91,9)	<0,001
Vantagens do AM para a mãe*	63,1 (56,9 - 68,8)	41,1 (32,9 - 49,8)	86,2 (78,8 - 91,2)	<0,001
Problemas com AM@	44,4 (38,4 - 50,7)	17,8 (12,1 - 25,4)	72,4 (63,8 - 79,6)	<0,001
Duração do AM#	76,6 (70,9 - 81,4)	56,6 (47,9 - 64,9)	97,6 (92,7 - 99,2)	<0,001
Expressão do leite materno@	13,5 (9,8 - 18,3)	10,8 (6,5 - 17,5)	16,3 (10,7 - 23,9)	0,209
Alimentação efetiva&	96,0 (92,8 - 97,8)	93,8 (88,0 - 96,9)	98,4 (93,7 - 99,6)	0,063
Conhecimento geral sobre AM@	**38,5 (32,6 - 44,7)**	**13,2 (8,3 - 20,2)**	**65,0 (56,2 - 73,0)**	**<0,001**

AM: aleitamento materno. AME: aleitamento materno exclusivo. Respostas corretas: *≥75%; @≥80%; #>50%; &66,7%. Teste qui-quadrado.

Tabela 4. Proporção de acertos de acordo com o período da graduação (n=252).

EXAMES DE TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA REALIZADOS EM PACIENTES SUSPEITOS E DIAGNOSTICADOS COM COVID-19

Data de submissão: 06/06/2023 *Data de aceite: 03/07/2023*

Karine Bertoldi
Hospital de Clínicas de Porto Alegre
Porto Alegre – Rio Grande do Sul
https://orcid.org/0000-0002-6296-9920

Alesandra Glaeser
Hospital de Clínicas de Porto Alegre
Porto Alegre – Rio Grande do Sul
https://orcid.org/0000-0002-3070-0599

Aline Tsuma Gaedke Nomura
Hospital de Clínicas de Porto Alegre
Porto Alegre – Rio Grande do Sul
https://orcid.org/0000-0002-2584-5769

Ana Cristina Pretto Báo
Hospital de Clínicas de Porto Alegre
Porto Alegre – Rio Grande do Sul
https://orcid.org/0000-0002-2747-7197

Jeane Cristine de Souza Silveira
Hospital de Clínicas de Porto Alegre
Porto Alegre – Rio Grande do Sul
https://orcid.org/0000-0003-2689-8229

Luciana Nabinger Menna Barreto
Hospital de Clínicas de Porto Alegre
Porto Alegre – Rio Grande do Sul
https://orcid.org/0000-0002-8166-9480

Rodrigo D Ávila Lauer
Hospital de Clínicas de Porto Alegre
Porto Alegre – Rio Grande do Sul
https://orcid.org/0000-0002-8260-3766

Sabrina Curia Johansson Timponi
Hospital de Clínicas de Porto Alegre
Porto Alegre – Rio Grande do Sul
https://orcid.org/0000-0001-8918-4253

RESUMO: Objetivo: descrever o perfil demográfico e clínico de pacientes suspeitos e com diagnóstico confirmado de COVID-19 que realizaram tomografia computadorizada em um Serviço de Radiologia e caracterizar os exames realizados. **Método:** estudo de coorte retrospectiva, com captação de dados do prontuário eletrônico do paciente, realizado no Serviço de Radiologia de um hospital público do sul do Brasil. Os dados foram coletados de março a dezembro de 2020 e o trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética da Instituição sob o número 2020-054. **Resultados:** foram incluídos no estudo 720 pacientes, sendo a maioria do sexo feminio e com idade superior a 60 anos. O tempo de internação médio foi de 21 dias. A maior parte dos pacientes estudados tiveram um diagnóstico positivo para a COVID-19 e

a grande maioria dos pacientes apresentou uma evolução clínica favorável recebendo alta hospitalar. Em relação aos exames de tomografia computadorizada realizados, prevaleceram os exames para investigação do tórax seguido por exames de crânio. **Conclusão:** podemos concluir que as tomografias computadorizadas foram de fundamental importância para o acompanhamento dos sintomas respiratórios associados à COVID-19 e suas comorbidades principalmente em pessoas com faixa etária elevada.
PALAVRAS- CHAVE: COVID-19; Tomografia computadorizada; Perfil demográfico e clínico, Paciente.

COMPUTERIZED TOMOGRAPHY EXAMINATIONS PERFORMED IN SUSPICIOUS PATIENTS DIAGNOSED WITH COVID-19

ABSTRACT: Objective: to describe the demographic and clinical profile of suspected patients and patients with confirmed diagnostic to COVID-19 that performed computed tomography in a Radiology Service and characterize the exams performed. **Method:** descriptive and retrospective cohort study, with data search in the patient's electronic medical record, performed in a Radiology Service in a public hospital in the south of Brazil. The data were collected to march at december 2020 and the project was approved by the Institution's Ethics Committee by the number 2020-054. **Results:** 720 patients were included in the study, being that the most of patients were women with more than 60 years old. The average length of stay was 21 days. Most of the patients observed had a positive diagnosis for COVID-19 and the vast majority of them had a favorable clinical evolution and were discharged from the hospital. In relation to the computed tomography exams performed, the exams for chest investigation prevailed followed by cranial exams. **Conclusion:** we can conclude that computed tomography was widely used to follow the respiratory symptoms related to COVID-19 and its comorbidities mainly in older patients.
KEYWORDS: COVID-19; Computed tomography; Demographic and clinical profile; Patients.

1 | INTRODUÇÃO

No início de 2020, uma doença zoonótica nomeada de COVID-19 identificada na cidade chinesa de Wuhan, resultou em uma pandemia global. Conforme dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), já foram identificados mais de 280 milhões de casos de COVID-19 e mais de 5 milhões e 400 mil óbitos pela doença causada pelo novo coronavírus Sars-Cov-2. Ainda segundo a OMS, o maior número de casos confirmados foram identificados nos EUA, aproximadamente 52 milhões, seguido pela Índia com 34 milhões e em terceiro lugar o Brasil com mais de 22 milhões de casos confirmados de COVID-19 (OMS, 2022).

As manifestações clínicas da COVID-19 não são específicas e se assemelham a diversas doenças virais. Após um período de incubação que varia em torno de 4 a 14 dias a maioria dos indivíduos desenvolvem sintomas que podem variar de leves a severos podendo evoluir para óbito. As manifestações mais comuns são tosse, febre, fadiga, inapetência, cefaléia e dores musculares. Além disso, sintomas como anosmia (perda do olfato) e

disgeusia (perda do paladar) são frequentemente relatadas e bastante características mas não exclusivas para COVID-19 (Salian et al., 2020). Os casos mais graves da doença são frequentemente relacionados ao comprometimento do sistema respiratório, sendo que estes pacientes geralmente necessitam de hospitalização com suporte ventilatório tanto não invasivo como invasivo (Salian et al., 2020).

Estudos têm apontado um papel importante da tomografia computadorizada (TC) de tórax na detecção precoce das manifestações pulmonares do COVID-19, embora sua realização não seja mandatória em caso de suspeita, a técnica de imagem é usada como ferramenta diagnóstica complementar, apresentando alta sensibilidade, no entanto, ainda com especificidade limitada (Araújo-Filho et al., 2020; Kanne et al., 2020; Zu et al., 2020). É importante destacar que na maioria dos casos positivos para coronavírus, os achados tomográficos são semelhantes, tais como opacidade em vidro fosco bilaterais e periféricos, consolidações focais e opacidades mistas (Araújo-Filho et al., 2020; Dai et al., 2020; Greenland et al., 2020). Contudo, é possível existir dissociação entre achados clínicos, laboratoriais e de imagem em alguns casos, uma vez que pacientes com início recente dos sintomas podem apresentar TC de tórax sem alterações. Desta forma, é importante ressaltar a necessidade de avaliação criteriosa dos métodos utilizados para exclusão diagnóstica (Yang & Yan, 2020).

A pandemia colocou em evidência o papel fundamental que os profissionais da saúde desempenham na sociedade. Na linha de frente do combate à COVID-19, a força de trabalho de diversas categorias profissionais foi e continua sendo imprescindível para o controle da doença. Entre os setores que prestam o atendimento aos pacientes com COVID-19, estão os serviços de imagem, esses que no primeiro ano de pandemia, em 2020, observaram um aumento na demanda de exames e a necessidade de adaptação no processo de trabalho para receber os pacientes, e preservar a segurança dos colaboradores (Kooraki et al., 2020).

Diante do exposto, considera-se relevante identificar o perfil de pacientes suspeitos ou confirmados para COVID-19 que realizaram TC, uma vez que o atendimento desta população tem impacto na demanda de trabalho da equipe multiprofissional do Serviço de Radiologia e, consequentemente, na segurança e qualidade do atendimento (Ashari et al., 2020). O objetivo do trabalho foi descrever o perfil demográfico e clínico de pacientes suspeitos e confirmados para COVID-19 em um serviço de radiologia de um hospital universitário e caracterizar os exames realizados.

2 | MÉTODO

Trata-se de um estudo de coorte retrospectiva, com captação de dados do prontuário eletrônico do paciente, realizado no Serviço de Radiologia de um hospital público de direito privado, de grande porte e universitário (Oliveira et al., 2015). A amostra foi de

720 pacientes atendidos na Unidade de Tomografia Computadorizada, e foi selecionada por conveniência conforme critérios de inclusão e exclusão. O critério de inclusão foi: paciente com suspeita ou diagnóstico confirmado de COVID-19 que realizou exame de TC. Os critérios de exclusão foram: pacientes sem suspeita ou confirmação de COVID-19; pacientes que não realizaram exame de TC.

A coleta de dados foi realizada pelos pesquisadores responsáveis, através de consulta em prontuário eletrônico no período de março (início da pandemia) até dezembro de 2020. Um instrumento contendo as variáveis do estudo foi construído e utilizado para auxílio. As seguintes etapas foram executadas:

1. Identificação e inclusão dos sujeitos: acesso às agendas de exames da tomografia, incluindo no estudo os pacientes que se encaixam nos critérios estabelecidos de inclusão e exclusão;

2. Coleta dos dados demográficos e clínicos do paciente por meio de *Query* extraída dos prontuários dos pacientes e consultas aos registros de enfermagem e prontuários para complementação de dados. Os dados foram inseridos no programa Excel, as variáveis foram descritas como frequências absolutas e relativas (%). O projeto foi cadastrado na Plataforma Brasil e aprovado pelo Comitê de Ética em Saúde do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) sob o número 2020-0545. Este estudo respeitou os preceitos éticos, seguindo as diretrizes e normas de pesquisa envolvendo seres humanos, prevista na Resolução 466/2012. Os pesquisadores assinaram o Termo de Compromisso para Utilização de Dados Institucionais.

3 | RESULTADOS

Os resultados do estudo são referentes ao perfil dos pacientes suspeitos ou com diagnóstico de COVID-19 que realizaram exames de tomografia computadorizada no período do estudo. Além disso, foram analisados alguns fatores referentes aos exames realizados durante este período.

3.1 Perfil dos pacientes que realizaram tomografia

No período do estudo, foram registrados 898 prontuários de pacientes suspeitos ou com diagnóstico confirmado de COVID-19 que realizaram TC. Desse total, 178 pacientes foram excluídos conforme os critérios descritos no método, sendo que o total de pacientes incluídos no estudo foi de 720. Entre os pacientes incluídos no estudo, 379 eram do sexo feminino (53%) e 341 do sexo masculino (47%). Em relação à faixa etária, 7,2 % tinham entre 18 e 35 anos, 42,2 % entre 36 e 60 anos e 50,6 % mais de 60 anos de idade.

Uma importante variável observada no estudo foi a situação do paciente em relação à COVID-19 na data do exame. A maioria dos pacientes, 456 participantes tinham diagnóstico de COVID-19 confirmado na data do exame (63%), 150 pacientes eram suspeitos de COVID-19 (21%), 91 pacientes tiveram resultado negativo para COVID-19

(13%) e 23 pacientes (3%) não realizaram a coleta de PCR para investigação. O tempo médio de internação dos pacientes analisados foi dividido em três períodos de tempo: até 1 semana 190 pacientes (26%); mais de uma semana até 1 mês foram 356 pacientes (50%); e mais de 1 mês foram 174 pacientes (24%). O tempo médio de internação foi de 21 dias. Em relação ao desfecho do quadro clínico do paciente, 544 pacientes (76%) receberam alta hospitalar após a realização do exame e 176 pacientes (24%) evoluíram para óbito, sendo que desse total 135 (77%) pacientes tinham diagnóstico confirmado para COVID-19. Todos os dados referentes ao perfil demográfico e clínico dos pacientes inseridos no estudo estão demonstrados na Tabela 1.

VARIÁVEIS	N (720)	%
GÊNERO		
Masculino	341	47
Feminino	379	53
FAIXA ETÁRIA		
18 a 35 anos	52	7
36 a 60 anos	304	42
Acima de 60 anos	364	51
SITUAÇÃO CLÍNICA (COVID-19)		
Suspeito	456	63
Confirmado	150	21
Negativo	91	13
Sem coleta de PCR	23	3
TEMPO DE INTERNAÇÃO		
Até 1 semana	190	26
<de 1 semana até 1 mês	356	50
< de 1 mês	174	24
DESFECHO		
Alta	544	76
Óbito	176	24

Tabela 1. Perfil demográfico e clínico dos pacientes incluídos no estudo

Fonte: próprio autor.

Em relação aos pacientes com diagnóstico confirmado de COVID-19, 224 (49%) eram do sexo feminino e 232 (51%) dos sexo masculino. Além disso, observamos que 6% dos pacientes que realizaram tomografia computadorizada tinham um faixa etária entre 18 a 35 anos, 40% entre 36 a 60 anos e 54% tinham mais de 60 anos. Os dados referentes aos pacientes com diagnóstico confirmado de COVID-19 estão ilustrados na Tabela 2.

VARIÁVEIS	N (456)	%
GÊNERO		
Masculino	232	51
Feminino	224	49
FAIXA ETÁRIA		
18 a 35 anos	25	6
36 a 60 anos	183	40
Acima de 60 anos	248	54
TEMPO DE INTERNAÇÃO		
Até 1 semana	80	18
< de 1 semana até 1 mês	271	59
< de 1 mês	105	23
DESFECHO		
Alta	320	70
Óbito	136	30

Tabela 2. Perfil demográfico dos pacientes diagnosticados com COVID-19 que realizaram tomografia computadorizada

Fonte: próprio autor.

3.2 Exames de tomografia computadorizada realizados

Durante o período do estudo foram realizadas 1039 tomografias de pacientes suspeitos ou com diagnóstico confirmado de COVID-19 (Tabela 3). O número de tomografias é superior ao número de pacientes, pois o mesmo paciente pode ter realizado mais de uma tomografia no mesmo dia ou em períodos diferentes dentro do tempo de estudo avaliado. As tomografias de tórax (368) representaram 35% dos exames realizados e as angiotomografias de tórax (348) representaram 34%. Além disso, 121 tomografias de crânio e 114 tomografias de abdômen total foram realizadas, correspondendo a 22% do total de exames, assim como outros exames de tomografia e angiotomografias que corresponderam a 9%. Os dados relacionados aos exames de tomografia estão ilustrados na Tabela 3.

EXAMES DE TOMOGRAFIA	N	%
TC DE TÓRAX	368	35,4
ANGIOTOMOGRAFIA DE TÓRAX	348	33,5
TC DE CRÂNIO	121	11,6
TC DE ABDÔMEN	114	11,0
OUTROS	88	8,5
TOTAL	1039	100

Tabela 3. Caracterização dos exames de tomografia realizados nos pacientes incluídos no estudo.

Fonte: próprio autor

4 I DISCUSSÃO

O presente trabalho teve como objetivo principal identificar o perfil dos pacientes suspeitos e diagnosticados com a COVID-19 atendidos em um serviço de Radiologia de um hospital do sul do Brasil. É importante destacar que no contexto da pandemia de COVID-19, os serviços de radiologia desempenharam um papel fundamental, uma vez que, os exames de imagem como a tomografia computadorizada foram amplamente utilizados tanto para auxiliar no diagnóstico da doença quanto para avaliar sua progressão e a eficácia do tratamento (Cavallo & Forman, 2020; Ding et al., 2020).

Um estudo sobre o perfil demográfico e clínico de pacientes com diagnóstico de COVID-19 em um hospital público na cidade de Fortaleza-Ceará avaliou diferentes variáveis como idade, gênero, tempo de internação, comorbidades e uso de medicamentos (Rebouças et al., 2020). Apesar de termos apresentado, na amostra geral, um maior numero de pacientes do sexo feminino, nosso estudo observou um maior número de pessoas do sexo masculino diagnosticadas com COVID-19 corroborando com outros estudos (Rebouças et al., 2020; Vidal et al., 2021). Além disso, Rebouças e colegas (2020) demonstraram que 48% das pessoas diagnosticadas com COVID-19 estavam na faixa etária entre 36 a 60 anos. Outro estudo realizado por Vidal e colegas (2021) avaliando o perfil clínico dos pacientes diagnosticados com COVID-19 internados em uma unidade de terapia intensiva também demonstrou resultado semelhante onde predominaram pacientes do sexo masculino com faixa etária de 48 a 57 anos (Vidal et al., 2021).

Diferentemente dos trabalhos descritos acima, o presente estudo observou que entre os pacientes diagnosticados com a COVID-19 a faixa etária predominante foi de pessoas acima de 60 anos de idade representando 54% do total de pacientes. É importante destacar que este estudo avaliou os pacientes que foram submetidos à tomografia computadorizada, portanto pacientes que estavam internados e que provavelmente necessitaram realizar exame de imagem para maior esclarecimento diagnóstico e acompanhamento da evolução da doença. Neste contexto, estudos têm demonstrado que a idade avançada é um dos principais fatores de risco para o agravamento do quadro clínico relacionado à COVID-19, desta forma o perfil observado neste estudo, onde os pacientes que realizaram o exame foram na sua maioria idosos pode ser justificado.

Outra variável analisada foi o tempo de internação dos pacientes incluídos no estudo. Os resultados apresentados demonstram uma grande variabilidade no tempo de internação, pois foram incluídos pacientes que estavam em leitos de internação, emergência e também em áreas críticas. A grande variabilidade no tempo de internação também pode ser justificada pelos diferentes quadros de evolução clínica dos pacientes estudados, pois foram incluídos pacientes suspeitos e também pacientes com diagnóstico confirmado da doença.

O desfecho em relação ao quadro clínico dos pacientes também foi analisado, sendo

que ou o paciente apresentou melhora do quadro e recebeu alta hospitalar ou o paciente evolui para óbito. A grande maioria dos pacientes apresentou melhora do quadro clínico e recebeu alta hospitalar, no entanto, 176 pacientes evoluíram para óbito. É importante ressaltar que do total de óbitos 135 pacientes tinham diagnóstico confirmado para COVID-19, no entanto, a causa do óbito não foi necessariamente relacionada a COVID-19.

Além do perfil clínico e demográfico dos pacientes que realizaram tomografia, este estudo teve como objetivo descrever algumas informações em relação aos exames que foram realizados no ano de 2020 durante a pandemia da COVID-19. Neste período foram realizadas mais de mil tomografias computadorizadas em pacientes com suspeita ou diagnóstico confirmado de COVID-19.

Apesar da tomografia computadorizada não ser recomendada como método diagnóstico de primeira linha na detecção de casos da COVID-19 devido a sua limitada sensibilidade às alterações pulmonares específicas da doença, estudos têm demonstrado seu papel como uma ferramenta complementar ao diagnóstico da COVID-19 (Araújo- Filho et al., 2020; Dai et al., 2020; Fonseca et al., 2020). Além disso, os autores recomendam que a TC deve ser considerada apenas em pacientes sintomáticos e que estejam hospitalizados, como no caso dos pacientes incluídos neste estudo.

Em relação ao tipo de tomografia realizado, observamos uma prevalência nos exames para avaliação do tórax, uma vez que, a COVID-19 é caracterizada por uma infecção do sistema respiratório. Como descrito anteriormente, o uso da TC de tórax para o diagnóstico da doença possui algumas particularidades, no entanto, o papel da tomografia foi de fundamental importância para o acompanhamento do acometimento pulmonar durante o curso da doença (Kanne et al., 2020).

Além das tomografias de tórax, observamos um grande número de pacientes que realizaram angiotomografias de tórax, exame amplamente utilizado para avaliação de alterações vasculares como as doenças tromboembólicas. (Abdel Razek et al., 2019; American College of Radiology, 2016). O processo inflamatório do sistema respiratório causado pela COVID-19 está associado a uma disfunção endotelial e aumento na atividade pró-coagulante, fatores que estão relacionados ao risco elevado de desenvolvimento de tromboembolia pulmonar (TEP) nestes pacientes (Beraldo et al., 2020; Barros et al., 2021). Em casos de suspeita de TEP, principalmente em casos de piora abrupta de dispneia e do padrão respiratório, um diagnóstico rápido associando achados clínicos, laboratoriais e de de imagem, pode impactar de forma positiva na evolução da doença. Portanto, as angiotomografias de tórax podem auxiliar no diagnóstico precoce e contribuir para a melhora da condição clínica dos pacientes.

Em número bastante inferior, no entanto correspondendo a mais de 20% dos exames realizados, apareceram as tomografias de crânio. Embora os principais sintomas da COVID-19 estejam relacionados ao sistema respiratório, sintomas neurológicos estão sendo relatados em alguns dos casos confirmados, levantando preocupações sobre seu

potencial de invasão intracraniana e manifestações neurológicas, tanto na fase aguda quanto a longo prazo (Cheng, Yang e Gao, 2020).

5 I CONCLUSÃO

O presente estudo demonstrou que a maioria dos exames realizados foram tomografias de tórax em pacientes com mais de 60 anos de idade e do sexo feminino. Além disso, foi observado que na grande maioria dos casos, os pacientes permaneceram um curto período de tempo internados e, posteriormente, receberam alta hospitalar. O perfil observado neste trabalho reflete o que os estudos sobre a COVID-19 descrevem, sendo que as pessoas com faixa etária elevada são as mais afetadas pela doença, necessitando de maiores cuidados e tempo prolongado de internações hospitalares.

É importante destacar que a coleta de dados deste estudo foi realizada no primeiro ano de pandemia, portanto, o esquema de vacinação ainda não havia iniciado o que pode ter contribuído para os resultados obtidos. Em relação aos exames de tomografia realizados, podemos sugerir que apesar do comprometimento pulmonar causado pela COVID-19 gerando um grande número de exames para avaliação do tórax, outras comorbidades tromboembólicas e neurológicas também foram diagnosticadas com o auxílio dos exames de imagem. Portanto, podemos concluir que as tomografias computadorizadas realizadas neste período foram de fundamental importância no controle da COVID-19 e comorbidades associadas para os pacientes aqui avaliados e população em geral.

REFERÊNCIAS

American College of Radiology (2016) ACReNASCIeSIReSPR Practice parameter for tthe performance and interpretation of body Computed Tomography Angiography (CTA). ACR American College of Radiology. Retrieved from https://www. acr.org/-/media/ACR/Files/Practice-Parameters/Body-CTA. pdf?la¼en.

Araujo-Filho, J. D. A. B., Sawamura, M. V. Y., Costa, A. N., Cerri, G. G., & Nomura, C. H. (2020). Pneumonia por COVID-19: qual o papel da imagem no diagnóstico?. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, *46*.

Ashari, M. A., Zainal, I. A., & Zaki, F. M. (2020). Strategies for radiology departments in handling the COVID-19 pandemic. Diagnostic and Interventional Radiology, 26(4), 296.

Barros, M. M. O., Brasileiro, K. C. F., Silva, P. B. I., Toniolo, A. S., Chiba, A. K., & Bordin, J. O. (2021). COVID-19 ASSOCIADO COM ANEMIA HEMOLÍTICA AUTOIMUNE POR ANTICORPOS A FRIO: SÉRIE DE 3 CASOS. *Hematology, Transfusion and Cell Therapy*, *43*, S509-S510.

Beraldo, G. L., Fonseca, E. K. U. N., Yokoo, P., Matos, M. J. R. D., Rosa, M. E. E., Silva, M. M. A., ... & Ishikawa, W. Y. (2020). Pneumonia pelo novo coronavírus e tromboembolismo pulmonar agudo: casualidade ou causalidade?. *Einstein (São Paulo)*, *18*.

Cavallo, J. J., & Forman, H. P. (2020). The economic impact of the COVID-19 pandemic on radiology practices. Radiology, 296(3), E141-E144.

Cheng, Q., Yang, Y., & Gao, J. (2020). Infectivity of human coronavirus in the brain. *EBioMedicine*, *56*, 102799..

Dai, W. C., Zhang, H. W., Yu, J., Xu, H. J., Chen, H., Luo, S. P., ... & Lin, F. (2020). CT imaging and differential diagnosis of COVID-19. *Canadian Association of Radiologists Journal*, *71*(2), 195-200.

Ding, J., Fu, H., Liu, Y., Gao, J., Li, Z., Zhao, X., ... & Chen, Y. (2020). Prevention and control measures in radiology department for COVID-19. European radiology, 30(7), 3603-3608.

Fonseca, E. K. U. N., Ferreira, L. C., Loureiro, B. M. C., Strabelli, D. G., Farias, L. D. P. G. D., Queiroz, G. A. D., ... & Nomura, C. H. (2021). Tomografia computadorizada de tórax no diagnóstico de COVID-19 em pacientes com resultado falso-negativo na RT-PCR. *Einstein (São Paulo)*, *19*.

Greenland, J. R., Michelow, M. D., Wang, L., & London, M. J. (2020). COVID-19 infection: implications for perioperative and critical care physicians. *Anesthesiology*, *132*(6), 1346-1361.

Kanne, J. P., Little, B. P., Chung, J. H., Elicker, B. M., & Ketai, L. H. (2020). Essentials for radiologists on COVID-19: an update—radiology scientific expert panel. *Radiology*, *296*(2), E113-E114.

Kooraki, S., Hosseiny, M., Myers, L., & Gholamrezanezhad, A. (2020). Coronavirus (COVID-19) outbreak: what the department of radiology should know. *Journal of the American college of radiology*, *17*(4), 447-451.

Oliveira, M. A., Vellarde, G. C., & Sá, R. A. M. D. (2015). Entendendo a pesquisa clínica III: estudos de coorte. Femina, 105-110.

Razek, A. A. K. A., Al-Marsafawy, H., Elmansy, M., Abd El-Latif, M., & Sobh, D. (2019). Computed tomography angiography and magnetic resonance angiography of congenital anomalies of pulmonary veins. *Journal of computer assisted tomography*, *43*(3), 399-405.

Rebouças, E. R. N., da Costa, R. F., Miranda, L. R., & Campos, N. G. (2020). Perfil demográfico e clínico de pacientes com diagnóstico de COVID-19 em um hospital público de referência na cidade de Fortaleza-Ceará. *Journal of Health & Biological Sciences*, *8*(1), 1-5.

Salian, V. S., Wright, J. A., Vedell, P. T., Nair, S., Li, C., Kandimalla, M., ... & Kandimalla, K. K. (2021). COVID-19 transmission, current treatment, and future therapeutic strategies. *Molecular pharmaceutics*, *18*(3), 754-771.

Vidal, T. I., Gaspar, M. D. D. R., Bonatto, S., Coelho, F. U. D. A., Oliveira, R. A., & Fernandes, L. C. (2021). Perfil Clínico dos Pacientes Diagnosticados com Covid-19 Internados em uma Unidade de Terapia Intensiva. *Revista de Divulgação Científica Sena Aires*, *10*(4), 735-742.

World Health Organization, 2022 https://covid19.who.int/ Acesso em 04 janeiro 2022

Yang, W., & Yan, F. (2020). Patients with RT-PCR-confirmed COVID-19 and normal chest CT. *Radiology*, *295*(2), E3-E3.

Zu, Z. Y., Jiang, M. D., Xu, P. P., Chen, W., Ni, Q. Q., Lu, G. M., & Zhang, L. J. (2020). Coronavirus disease 2019 (COVID-19): a perspective from China. *Radiology*, *296*(2), E15-E25.

FISIOPATOLOGIA DA SARCOIDOSE

Data de aceite: 03/07/2023

Kassem Mohamed Barça Saidah

Murilo Arantes Pompeu de Campos

Pedro Braga Silva Marciano

Fernando Zanzoni Marra

Márcio Henrique Correia Fernandes

Edimar Chaves Júnior

RESUMO: INTRODUÇÃO: A sarcoidose é uma doença na qual se formam coleções anormais de células inflamatórias em múltiplas órgãos do corpo. Normalmente, ela se desenvolve em pessoas de 20 a 40 anos, principalmente das etnias afro-americana e caucasiana. **OBJETIVOS:** compreender a fisiopatologia da sarcoidose, assim como sua etiologia e fatores precipitantes. **METODOLOGIA:** Foi realizada uma revisão bibliográfica em trabalhos publicados nas bases UptoDate e PubMed, utilizando os descritores: "fisiopatologia", "sarcoidose" e "resposta imunológica". **RESULTADOS:** Dentre os artigos revisados, foi observado que a sarcoidose é uma enfermidade que pode atingir múltiplos sistemas do corpo humano, contudo, 90% dos casos está relacionada aos pulmões, possuindo uma predileção para a parte superior dos lobos e para os feixes broncovasculares em relação aos demais compartimentos, mesmo podendo afetar qualquer área**.** De etiologia desconhecida, possui deflagradores infecciosos e predisposição genética, manifestada pela exposição a agentes ambientais e materiais inorgânicos. Estes estímulos são responsáveis por gerar uma resposta imunitária anormal e exagerada nos indivíduos com predisposição, resultando em seu desenvolvimento. Além disso, é desencadeada pela resposta imunológica mediada por células ao antígeno ambiental, provocando o acúmulo de linfocitos T, macrófagos, liberação de citocinas e quimiocinas. Este processo inflamatório forma os granulomas sem necrose e estes dispõem-se mais frequentemente nos vasos linfáticos e nos pulmões, mas podem acometer vários órgãos, afetando seu funcionamento. **CONCLUSÃO:** Desse modo, é possível inferir que a sarcoidose é uma doença inflamatória granulomatosa , predominantemente pulmonar. Possui etiologia desconhecida, porém é desencadeada pela resposta imunológica mediada por células ao antígeno ambiental. A broncoscopia com biópsia por agulha

guiada por ultrassom tem uma precisão de 90% no diagnóstico e é o procedimento preferido para pessoas cujos pulmões estão envolvidos.

PALAVRAS-CHAVE: Fisiopatologia, Sarcoidose, Resposta Imunológica.

REFERÊNCIAS

DALDON, Patrícia Érica Christofoletti; ARRUDA, Lúcia Helena Fávaro. GRANULOMAS não-infecciosos: sarcoidose. Anais Brasileiro de Dermatologia, Campinas (SP), 19 fev. 2018.

FILHO, Geraldo Brasileiro. Pulmões: Sarcoidose. In: BOGLIOLO Patologia. décima. ed. [S. l.]: Guanabara Koogan, 2022. cap. Capítulo 14, p. 431-432.

Ma Y, Gal A, Koss MN. The pathology of pulmonary sarcoidosis: update. Semin Diagn Pathol. 2007 Aug;24(3):150-61. doi: 10.1053/j.semdp.2007.06.002. PMID: 17882899

HÉRNIA DE AMYAND INGUINO-ESCROTAL TIPO 2 COM APENDICITE AGUDA: UM RELATO DE CASO

Data de submissão: 09/05/2023 *Data de aceite: 03/07/2023*

Gabriel Antunes Franco da Silva
Acadêmicos de medicina pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Macaé, Rio de Janeiro, Brasil.
https://lattes.cnpq.br/7470755123739224

Maria Luísa Manhães Motta Ribeiro Gomes
Acadêmicos de medicina pela Faculdade de Medicina de Campos (FMC), Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, Brasil.
http://lattes.cnpq.br/0848639197003970

Fernanda Pinto Torquato
Acadêmicos de medicina pela Faculdade de Medicina de Campos (FMC), Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, Brasil.
https://lattes.cnpq.br/8929819894199484

Robson Vieira da Silva
Acadêmicos de medicina pela Faculdade de Medicina de Campos (FMC), Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, Brasil.

Karla Ribeiro Gama
Acadêmicos de medicina pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Macaé, Rio de Janeiro, Brasil.

Camila Rodrigues de Melo
Médica residente de Cirurgia Geral pela Prefeitura de Macaé, Rio de Janeiro, Brasil.

RESUMO: A Hérnia de Amyand foi descrita pela primeira vez por Claudius Amyand, em 1786. É definida como a presença do apêndice íleocecal, inflamado ou não, no interior de uma hérnia inguinal. A incidência dessa patologia associada à apendicite aguda é rara e varia de 0,13 a 0,07% entre as hérnias inguinais. Este relato descreve o caso de um paciente que deu entrada na emergência com quadro sugestivo de escroto agudo, com queixas de dor de forte intensidade em região inguinal, associada a dificuldade de mobilização do membro inferior ipsilateral, aumento volumétrico do testículo direito. Após a realização de exame de imagem, o qual indicou presença do apêndice ileocecal no interior do saco herniário na região inguino-escrotal, foi diagnosticada uma rara condição, designada Hérnia de Amyand. O paciente foi submetido à laparotomia mediana infra-umbilical, sendo possível identificar a hérnia inguino-escrotal e a inflamação do apêndice vermiforme. Realizou-se a apendicectomia, seguida do fechamento do saco herniário. A laparotomia da linha média inferior é a escolha para diagnóstico e tratamento, porém exames de imagem podem auxiliar na identificação da presença de tal patologia. O exame físico também

é um importante aliado, mas possui limitações, visto que a apresentação da apendicite é atípica, pois pode não ocorrer presença de sensibilidade dolorosa no ponto de McBurney e o abdome pode estar sem alterações associadas à irritação peritoneal. De forma geral, o principal achado é a presença de abaulamento irredutível na região inguinal ou testicular. O objetivo deste relato é apresentar um relato de caso de Hérnia de Amyand, associada à apendicite aguda e demonstrar a importância no diagnóstico precoce e tratamento adequado de tal condição, a fim de evitar complicações graves à vida do paciente, como peritonite, abdome agudo e sepse.
PALAVRAS-CHAVE: Hérnia de Amyand; Apendicite Aguda; Hérnia Inguino-escrotal;

AMYAND INGUINO-SCROTAL HERNIA TYPE 2 WITH ACUTE APPENDICITIS: A CASE REPORT

ABSTRACT: Amyand's hernia was described for the first time by Claudius Amyand, in 1786. It is defined as the presence of the ileocecal appendix, inflamed or not, inside an inguinal hernia. The incidence of this pathology associated with acute appendicitis is rare and ranges from 0.13 to 0.07% among inguinal hernias. This report describes the case of a patient who was admitted to the emergency room with a picture suggestive of acute scrotum, with complaints of severe pain in the inguinal region, associated with difficulty in mobilizing the ipsilateral lower limb, volumetric increase in the right testicle. After performing an imaging exam, which indicated the presence of the ileocecal appendix inside the hernial sac in the inguino-scrotal region, a rare condition called Amyand's Hernia was diagnosed. The patient underwent infraumbilical median laparotomy, and it was possible to identify the inguino-scrotal hernia and the inflammation of the vermiform appendix. Appendectomy was performed, followed by closure of the hernia sac. Lower midline laparotomy is the choice for diagnosis and treatment, but imaging tests can help identify the presence of such pathology. Physical examination is also an important ally, but has limitations, since the presentation of appendicitis is atypical, as there may be no presence of painful sensitivity at McBurney's point and the abdomen may be free of alterations associated with peritoneal irritation. In general, the main finding is the presence of irreducible bulging in the inguinal or testicular region. The objective of this report is to present a case report of Amyand's Hernia, associated with acute appendicitis and to demonstrate the importance of early diagnosis and adequate treatment of this condition, in order to avoid serious complications in the patient's life, such as peritonitis, acute abdomen and sepsis.
KEYWORDS: Amyand's hernia; Acute Appendicitis; Inguino-scrotal hernia;

1 | INTRODUÇÃO

Este relato descreve o caso de um paciente que deu entrada na emergência com quadro sugestivo de escroto agudo, com queixas de dor de forte intensidade em região inguinal, associada a dificuldade de mobilização do membro inferior ipsilateral e aumento volumétrico do testículo direito. Após a realização de exame de imagem, o qual indicou presença do apêndice ileocecal no interior do saco herniário, foi diagnosticada uma rara condição, designada Hérnia de Amyand. O paciente foi submetido à laparotomia mediana

infra-umbilical, sendo possível identificar a hérnia inguino-escrotal e a inflamação do apêndice vermiforme. Realizou-se a apendicectomia, seguida do fechamento do saco herniário.

Hérnia é definida como a protrusão de um conteúdo intra-abdominal devido a anormalidades presentes nas paredes abdominais, em locais onde a aponeurose e a fáscia não são cobertas por músculo estriado. O tipo mais comum é a hérnia inguinal, principalmente do lado direito. Há uma prevalência entre o sexo masculino e o tipo indireto é o mais predominante.

Em 1786, Claudius Amyand descreveu pela primeira vez um caso de apendicite aguda no interior de um saco herniário inguinal, condição que recebeu o epônimo de "Hérnia de Amyand". Condições em que o apêndice não se encontra inflamado também podem receber a nomenclatura supracitada. A incidência da hérnia inguinal associada à apendicite aguda varia de 0,13 a 0,07%, sendo uma condição extremamente rara.

A maioria dos diagnósticos é feito no intra-operatório. Ao exame físico, o paciente pode apresentar abaulamento irredutível da região inguinal, quadro sugestivo de escroto agudo, celulite ou abscesso de região inguinal. A apendicite possui uma apresentação atípica, visto que não há sensibilidade dolorosa no ponto de McBurney. Apesar do diagnóstico de hérnia inguinal e apendicite serem clínicos, exames de imagem podem auxiliar. A laparotomia da linha média inferior é um importante método diagnóstico e a terapêutica defendida para o tratamento dessa patologia.

2 | RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, 81 anos, aposentado, cardiopata em tratamento, foi admitido na emergência do Hospital Geral de Guarus, em Campos dos Goytacazes - RJ, referindo dor em região inguinal direita de forte intensidade há 12 horas, associada a dificuldade de mobilização do membro inferior direito e dor testicular. Negou traumas toracoabdominais, trauma lombar, febre ou vômitos. Referiu funções fisiológicas preservadas e sem alterações. Ao exame físico, paciente em bom estado geral e hemodinamicamente estável, com abdome flácido, depressível e indolor à palpação superficial e profunda. Sinal de Blumberg negativo. Apresentava região inguinal direita dolorosa à palpação e sem abaulamentos, mesmo durante a realização da manobra de Valsalva, bolsa escrotal direita com aumento de volume, sugerindo hérnia inguino-escrotal de conteúdo irredutível e dolorosa à palpação.

Exames complementares evidenciaram leucocitose acima de 19.000 e a Tomografia Computadorizada (TC) de abdome, realizada sem a utilização de contraste venoso e/ou oral, demonstrou hérnia inguino-escrotal à direita, de colo estreito, contendo apêndice íleo cecal com dimensões aumentadas e densificação da gordura adjacente, no interior do saco herniário (Figura 1). Diante dos achados, o paciente foi submetido à laparotomia mediana

infra-umbilical, em que foi identificada hérnia inguino-escrotal contendo o apêndice cecal com aspecto edemaciado e hiperemiado, sem sinais de perfuração, isquemia ou necrose.

Realizou-se a apendicectomia, seguida do fechamento do saco herniário. Paciente evoluiu sem intercorrências e recebeu alta hospitalar com 3 dias de pós operatório. Análise histopatológica evidenciou apendicite aguda.

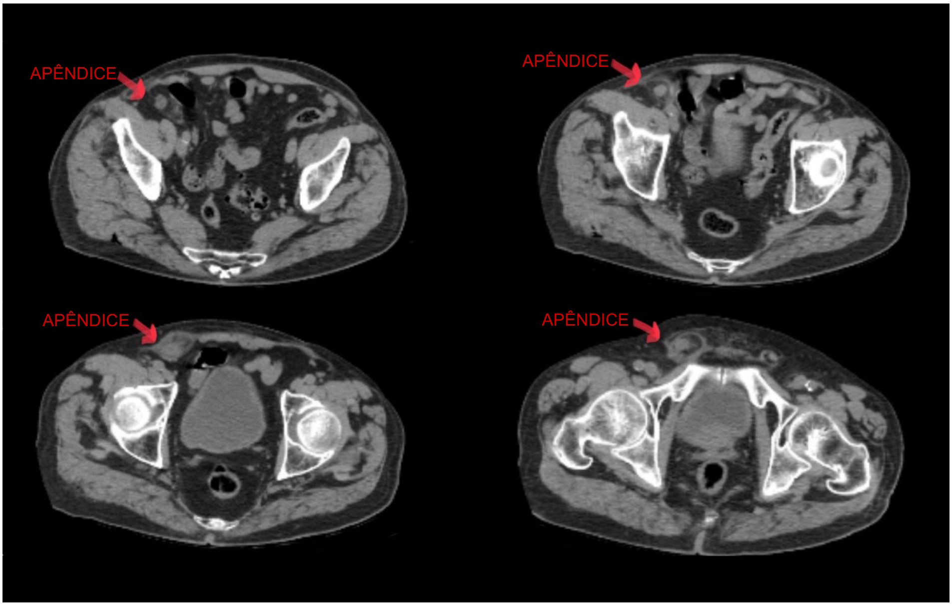


Figura 1: Tomografia Computadorizada de Abdome

3 I DISCUSSÃO

A Hérnia de Amyand é uma condição rara, definida pela protrusão do apêndice vermiforme no saco herniário inguinal e representa apenas 1% dos casos de hérnias inguinais. Quando associada à apendicite, torna-se uma condição ainda mais rara, correspondendo a 0,1% das hérnias de parede abdominal.

Essa patologia pode ser subclassificada de acordo com a sintomatologia e o estado do apêndice íleocecal, segundo a classificação de Losanoff e Basson:

Tipo 1: Não apresenta sinais inflamatórios

Tipo 2: Apresenta apendicite aguda com inflamação confinada ao saco herniário

Tipo 3: Apresenta apendicite aguda e sinais sépticos para além do saco herniário, podendo cursar com peritonite.

Tipo 4: Apresenta um quadro de apendicite aguda, concomitante a outros quadros abdominais agudos.

O diagnóstico dessa patologia depende de quadro clínico compatível com hérnia inguino-escrotal, associada ou não a peritonite e outros quadros abdominais, além de exames complementares laboratoriais e radiológicos, como a Ultrassonografia ou a

Tomografia Computadorizada (TC) de Abdome. Logo, o paciente em questão apresentou um quadro clínico compatível com hérnia inguino-escrotal, apesar da ausência de abaulamento em região inguinal, assim como imagens sugestivas pela TC, na qual foi possível obter o diagnóstico radiológico de Hérnia de Amyand.

A classificação de Lasonoff e Bason tipo 2 foi sugerida pelo exame de imagem, mas passível de confirmação durante o ato cirúrgico, em que o apêndice ileocecal apresentava-se com sinais inflamatórios, porém contidos no interior do saco herniário e sem acometimento de tecidos adjacente.

O prognóstico da Hérnia de Amyand é favorável na maioria dos casos, sendo mais benigna do que a apendicite aguda em si, uma vez que a inflamação pode permanecer confinada pelo saco herniário. No entanto, podem haver complicações como peritonite, abscessos abdominais, fasceíte necrotizante e sepse.

No caso relatado, o paciente evoluiu bem, sem mais complicações, evidenciando a importância de identificação da patologia precocemente.

REFERÊNCIAS

DESAI, G. et al. **AMYAND'S HERNIA: OUR EXPERIENCE AND REVIEW OF LITERATURE**. ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo), v. 30, n. 4, p. 287–288, dez. 2017. Acesso em: 21 jun. 2022

DALL'INHA, V. N.; FIALHO, A. F.; MUEHLBAUER, E. **HÉRNIA DE AMYAND À ESQUERDA: RELATO DE CASO E REVISÃO DE LITERATURA.** Arquivos Catarinenses de Medicina, v. 44, n. 2, p. 13–25, 2015. Acesso em: 20 jun. 2022

GAO, Yijie *et al*. **Amyand's hernia: a 10-year experience with 6 cases**. BMC Surgery, v. 21, n. 315, ed. 1, 23 jul. 2021. DOI 10.1186/s12893-021-01306-z. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34301235/. Acesso em: 20 jun. 2022

PATOULIAS, D.; KALOGIROU, M.; PATOULIAS, I. **Amyand's Hernia: an Up-to-Date Review of the Literature.** Acta Medica (Hradec Kralove, Czech Republic), v. 60, n. 3, p. 131–134, 2017. Acesso em: 20 jun. 2022

SALLES, V. J. A.; BASSI, D. G.; SPERANZINI, M. B. **Hérnia de amyand.** Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, v. 33, p. 339–340, 1 out. 2006. Acesso em: 21 jun. 2022

IMPACTO DOS SINTOMAS DEPRESSIVOS, FORÇA MUSCULAR E MEDICAMENTOS NA FUNCIONALIDADE DE IDOSOS COM DOENÇAS RENAIS CRÔNICAS SUBMETIDOS À HEMODIÁLISE

Data de aceite: 03/07/2023

Amanda Aparecida Oliveira Leopoldino

INTRODUÇÃO

A Doença Renal Crônica (DRC) é uma síndrome clínica na qual ocorre alteração definitiva da função e/ou estrutura do rim. Qualificada por ser de caráter irreversível e possuir uma evolução lenta e progressiva, tornando-a um importante preditor de morbidade e mortalidade nos pacientes.[3] A incidência da DRC apresenta correlação com o envelhecimento, sendo mais encontrada em indivíduos com idade acima de 65 anos[1], e atualmente, é tida como um problema de saúde pública mundial, sendo altos os custos do tratamento no Brasil - cerca de 1,4 bilhões de reais para o tratamento dialítico e o transplante renal. [14]

A Hemodiálise (HD) é uma das opções de tratamento para pacientes com DRC, e atualmente cerca de 144.779 mil brasileiros fazem esta opção de intervenção.[12] A HD consiste na circulação extracorpórea do sangue, onde por um sistema de tubos para um dialisador, há a filtração de resíduos tóxicos do fluido e excesso de líquido para que posteriormente, ocorra o retorno ao organismo do paciente.[5] Algumas alterações físicas são comumente encontradas nos indivíduos que estão em tratamento dialítico, como a fraqueza muscular e consequentemente a sarcopenia.[16] Isso se deve a múltiplos fatores, incluindo padrões alimentares restritivos, baixa atividade física, o impacto da doença em si, o processo de hemodiálise e outros fatores de interação, como envelhecimento e medicamentos.[17]

Além das mudanças físicas, os pacientes em hemodiálise também experimentam alterações psicológicas negativas significativas.[15] A depressão está presente em cerca de 60% dos pacientes com DRC, e pode ser associada a fatores como a sobrecarga das doenças associadas, os sintomas da condição e a dependência funcional.[13] Já em relação a população idosa que recebe o tratamento dialítico, os sintomas depressivos atingem

por volta 43,3%, sendo que estes também apresentam baixa qualidade de vida.[2]

Apesar de ser comum o uso de múltiplas interações farmacodinâmicas pelos pacientes em hemodiálise, é possível que essa prática acarrete em um problema para os indivíduos renais crônicos.[10] Eventos adversos como prolongamento da duração da sístole elétrica ventricular, níveis elevados de potássio sérico e eventos hemorrágicos podem ocorrer nos mesmos.[19] Diante esse panorama, a qualidade de vida é um fator importante em pessoas com doenças crônicas que estão em tratamento por hemodiálise, visto que estas apresentam maior vulnerabilidade. [6]

A partir da compreensão de como o tratamento de HD pode impactar negativamente funções como as de força muscular e de saúde mental, e ainda, como as interações medicamentosas presentes a partir do tratamento para o DRC idoso pode, também, influenciar neste contexto, torna-se necessário que sejam identificados fatores e desfechos relacionados à essa queda da funcionalidade. Desta forma, poderão ser criados protocolos de intervenções que atuem diretamente na minimização destes fatores, a fim de aperfeiçoar o atendimento ao paciente, promover melhores respostas ao tratamento, e proporcionar melhor qualidade de vida aos mesmos.[1,9] Com este panorama, o objetivo deste artigo é avaliar a associação de sintomas depressivos, redução da força muscular e o uso de medicamentos na funcionalidade de idosos com DRC em HD.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, com amostra alocada por conveniência, e incluiu pacientes que atenderam aos critérios de elegibilidade, no período de dezembro de 2018 a fevereiro de 2019, na Unidade de Terapia Renal do Hospital Universitário Ciências Médicas (HUCM), em Belo Horizonte, MG - Brasil.

Os critérios de elegibilidade incluíram pacientes com DRC nos estágios 4 e 5 (Classificação da Sociedade Brasileira de Nefrologia), com idade ≥ 60 anos, ambos os sexos, e que realizassem a HD há mais de três meses, três vezes por semana, e duração média de 04 horas.

Em relação aos paciente não elegíveis, foram excluídos aqueles que apresentassem resistência à coleta de dados, não cooperativos, com presença de quadro clínico instável, doenças neurológicas, ausentes a HD após três sessões durante o período de coleta, com histórico de realização de transplante renal anterior ao estudo, e que não apresentassem condições cognitivas para responder aos questionários e realizar as avaliações propostas - baseando-se nos critérios e pontos de corte dispostos pelo Mini Exame do Estado Mental (MEEM).

A variável dependente do estudo foi a funcionalidade, avaliada pelo questionário Who Disability Assessment Schedule (WHODAS 2.0). As variáveis independentes foram: sintomas depressivos - avaliada através do instrumento Beck Depression Inventory

(BDI); força muscular de extensores de joelho, flexores de joelho, flexores plantares, e dorsiflexores - medição com o Teste do Esfigmomanômetro Modificado (TEM); e número de medicamentos de uso contínuo - dados obtidos pelo prontuário dos pacientes.

Os dados foram coletados por pesquisadoras do estudo previamente treinadas, inicialmente na unidade de HD no HUCM.Utilizou-se uma análise de associação através do coeficiente de correlação de Spearman, com nível de significância previamente estabelecido em α=0,05.

Para caracterização e identificação da amostra, foram obtidos dos prontuários os seguintes dados sociodemográficos e clínicos: nome, idade, sexo, estado civil, renda, número de comorbidades e de medicamentos utilizados, IMC, estágio da DRC e tempo de início da HD. Ainda, no primeiro instante ocorreu a explicação ao paciente sobre o estudo, e recolhido o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) assinado. As entrevistas ocorreram durante as sessões de HD.

O estudo foi precedido da aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais (CAAE - 03345818.5.0000.5134). Todos os procedimentos envolvidos neste estudo estão de acordo com a Declaração de Helsinki de 1975, atualizada em 2013.

RESULTADOS

Na tabela 1 estão apresentadas as características sociodemográficas e clínicas dos 36 pacientes incluídos no estudo, sendo 14 mulheres (38,8%) e 22 homens (61,2%), com média de idade de 62,18 anos, e o tempo médio de tratamento hemodialítico foi de aproximadamente 7,4±6,7 anos, com a frequência semanal de três dias e média de quatro horas de HD. (TABELA 1)

Variáveis	**n**	**%**
Sexo		
Masculino	22	61,2%
Feminino	14	38,8%
Idade	62,18	
Casados	69,23	
IMC	22,69 ± 5,79	
Tempo médio HD	7,4 ± 6,7	

* Os valores representam a média ± desvio padrão.

Tabela 1: Caracterização da amostra

Os valores médios foram: WHODAS 71,75 ± 24,32; BDI 4,47 ± 5,39 e TEM - flexores de joelhos 106,52 ± 28,92, extensores de joelhos 145,27 ± 50,82, flexores plantares 102,36 ± 27,18 e flexores dorsais 93,88 ± 23,48. E o número de medicamentos 7,27 ± 2,80.

(TABELA 2)

WHODAS 2.0	71,75 ± 24,32
BDI	4,47 ± 5,39
Flexores de joelhos	106,52 ± 28,92
Extensores de joelhos	145,27 ± 50,82
Flexores plantares	102,36 ± 27,18
Dorsi-flexores	93,88 ± 23,48
Número de medicamentos	7,27 ± 2,80

* Os valores representam a média ± desvio padrão. WHODAS 2.0 (Who Disability Assessment Schedule); BDI (Beck Depression Inventory). Valores da força muscular em mmHg.

Tabela 2: Valores médios das variáveis do estudo

Houve uma correlação significativa, entre funcionalidade e: sintomas depressivos (p=0,019), força de flexores de joelhos (p=0,003), extensores de joelhos (p=0,022), flexores plantares (p=0,009) e número de medicamentos (p=0,004). (TABELA 3)

Sintomas depressivos*	p = 0,019
Flexores de joelhos**	p = 0,003
Extensores de joelhos*	p = 0,022
Flexores plantares**	p = 0,009
Dorsi flexores	p = 0,111
Número de medicamentos**	p = 0,004

* Correlação é significante no nível 0,05. ** Correlação é significante no nível 0,01.

Tabela 3: Correlação entre funcionalidade, sintomas depressivos, força muscular e número de medicamentos.

DISCUSSÃO

Pacientes acometidos pela DRC apresentam elevado risco de morbidade, mortalidade e menor Qualidade de Vida Relacionada à Saúde - QVRS. As mudanças psicossociais e biológicas relacionadas ao tratamento dialítico elevam o risco do desenvolvimento de depressão nos pacientes com DRC. Estima-se que essa população apresente taxas desse distúrbio três a quatro vezes maiores que a população em geral e duas a três vezes maiores que em indivíduos com outras doenças crônicas. A depressão também eleva o risco de progressão da doença renal e de piores desfechos clínicos[23]. Essa condição pode comprometer a aderência à terapêutica e modular a sua situação imunológica e nutricional, tanto pelos sintomas da depressão ou da ansiedade em si como pelos sintomas associados, como perda da concentração, perda da motivação, distúrbios do sono, fadiga, humor depressivo e dificuldade de compreender informações[21].

A diminuição da força global pode estar relacionada à maior probabilidade de desenvolvimento de condições debilitantes, levando a um prejuízo do estado psicoemocional e da qualidade de vida[8]. A síndrome depressiva acompanha frequentemente as patologias clínicas crônicas e, quando presente, acaba levando a piores evoluções, pior aderência aos tratamentos propostos, pior qualidade de vida e maior morbimortalidade como um todo. Os transtornos depressivos, apesar de sua alta prevalência, continuam sendo subdiagnosticados e/ou subtratados, com doses insuficientes de medicamentos e manutenção de sintomas residuais, que comprometem a evolução clínica dos pacientes. Isso vem corroborar com as pesquisas que têm focado na associação de fatores socioambientais, estresse, ansiedade e depressão com as DRC, enquanto outros buscam medir adaptações fisiológicas e/ou psicológicas na doença crônica[20].

No presente estudo foi encontrada uma correlação significativa entre funcionalidade e sintomas depressivos (p= 0,019). Da Silva, 2020 descreveu achados científicos sobre a qualidade de vida de pacientes com DRC. Foram utilizados 25 artigos de revisão para sua análise, e os resultados se enquadraram em duas grandes categorias, a hemodiálise como fator que interfere na qualidade de vida, com foco nas mudanças que o tratamento hemodialítico traz para a vida dos indivíduos, das famílias e da saúde da população. Outra categoria, a hemodiálise como perspectiva de vida, na qual são levados em consideração os fatores influenciadores da adesão ao tratamento, dos doentes crônicos e como os pacientes se sentem durante o tratamento[20].

Ressalta-se que a visão de cada paciente sobre sua própria vida, saúde e doença deve ser levada em consideração para que haja sua participação e se obtenha cada vez mais melhorias na qualidade de vida. Pacientes com sintomas depressivos e ansiosos associados à DRC apresentam índices de qualidade de vida diminuídos, além de maiores taxas de morbimortalidade, o que reflete a necessidade de correta identificação e tratamento dessas patologias bem como a necessidade de acompanhamento psicológico contínuo[20].

Em estudo realizado por Oliveira e Dipp em 2021[7], verificou-se que pacientes com DRC sofrem impacto na função física, com comprometimento predominante na força muscular ventilatória e periférica, o que corrobora com os resultados encontrados neste estudo, que mostram a relação entre a redução da força muscular de flexores de joelhos (p=0,003), extensores de joelhos p=(0,0,022) e flexores plantares (p=0,009) e a redução da funcionalidade em DRC em HD.

Partindo dos dados estudados, a HD e a DRC acarretam desequilíbrios em vários sistemas em longo prazo junto com a evolução da doença, ocasionando redução da capacidade funcional e da força no sistema musculoesquelético, principalmente nos membros inferiores. Isto ocorre por alterações dos mecanismos na perfusão muscular, débito cardíaco e aumento no estado catabólico mediado por diversos fatores como acidose metabólica, excesso de angiotensina II, corticosteróides e redução nos níveis de atividade física contribuindo fortemente para a redução de funcionalidade. A queda da capacidade

funcional resulta em um estilo de vida degradante, afetando tarefas simples de vida diária, como caminhar e se levantar, essenciais para a independência hipercatabolismo é um dos fatores importantes de atrofia muscular em indivíduos com DRC, tendo em consideração que estes pacientes apresentam grandes concentrações de marcadores inflamatórios (proteína C reativa, interleucina-6 e fator de necrose tumoral alfa), induzindo o bloqueio da síntese proteica.[2] Características da DRC incluem a deterioração da função muscular com predominância nas fibras do tipo II. O processo sarcopênico exacerba a atrofia das fibras musculares do tipo II. Cansaço, fraqueza muscular, artralgia e dispneia precoce são alguns dos sintomas que levam o indivíduo a um estilo de vida sedentário. Associado a isso está a redução na proporção de fibras do tipo I e diminuição do potencial oxidativo, contribuindo para maior risco de mortalidade cardiovascular[7].

A prevalência da DRC é crescente, pois a expectativa de vida populacional cresce dia a dia, além dos crescentes diagnósticos de diabetes mellitus e hipertensão arterial sistêmica (HAS), os quais são as principais causas da prática clínica, é comum a associação concomitante de múltiplos fármacos para o tratamento de patologias crônicas. Pacientes com DRC constituem população de alto risco cardiovascular e metabólico e, como consequência, necessitam do uso de polifarmácia[11]. No presente estudo, a utilização de medicamentos foi igual a 7,27 ± 2,80 princípios ativos por paciente, situação que seguramente implica maior risco de interação medicamentosa (IM).

A IM acontece quando o efeito terapêutico de um medicamento é modificado pela co-administração de outro(s), sendo determinada pela natureza química do fármaco, o número de medicamentos utilizados e a ocorrência de défices funcionais renal e/ou hepático. É importante destacar que IM pode ocorrer tanto em pacientes hospitalizados quanto em pacientes ambulatoriais.[4] As IMs aumentam a morbidade e mortalidade e podem ser responsáveis por internações hospitalares. Todavia, apesar da utilização da HD ainda há uma polifarmácia nos pacientes com DRC, pois eles, geralmente, possuem doenças de bases e essa polifarmácia ajuda nos seus tratamentos.[11]

Conforme um estudo realizado no estado do Rio Grande do Sul, há uma média de 7,88 diferentes medicações por paciente com DRC.[18] Apesar da escassez de relatos de IMs clinicamente evidentes, o conhecimento das propriedades farmacodinâmicas e farmacocinéticas das diferentes medicações aponta para o risco potencial de sua ocorrência.[11] Dessa forma, deve haver uma preocupação e uma observação detalhada do tratamento de cada paciente com DRC.

Na perspectiva da avaliação de funcionalidade e incapacidade, o questionário WHODAS 2.0 apresentou valores que apresentam redução de escore. A redução de escore corrobora com os estudos de Castro et al. 2018[17] que descreve a importância da auto avaliação de saúde refletindo na percepção integrada entre as dimensões psicológicas, físicas, e social de saúde do indivíduo, reforçando o conceito de saúde da OMS quanto à importância da qualidade de vida, independente da ausência de doenças. Deste modo a

utilização do WHODAS 2.0 como aspecto qualitativo de condição de saúde do DRC parece ser adequado à prática clínica, isso ratifica a necessidade de mais pesquisas no campo[22].

CONCLUSÃO

Além dos danos físicos, ter uma doença crônica altera o processo de saúde emocional do indivíduo, portanto, a perspectiva de cada paciente sobre sua própria vida, saúde e doença deve ser valorizada e suas sugestões para a resolução de problemas devem ser consideradas, para que seja desenvolvido um trabalho com foco no paciente e não na doença. Pacientes em HD são afetados física, funcional e emocionalmente levando a um declínio significativo e progressivo da independência funcional, interferindo diretamente nas AVDs e na QV. Diante dessa situação, são necessárias estratégias para promover a saúde, prevenir os distúrbios dialíticos e desenvolver políticas públicas.

Esse trabalho traz de forma inédita que sintomas depressivos, força muscular e o uso de medicamentos impactam a funcionalidade de idosos doentes renais crônicos dialíticos. Dessa forma, torna-se relevante um olhar mais criterioso dos profissionais de saúde em relação à avaliação e abordagens terapêuticas envolvendo os desfechos supracitados

REFERÊNCIAS

1. AGUIAR, L. K. *et al*. **Fatores associados à doença renal crônica: inquérito epidemiológico da Pesquisa Nacional de Saúde.** Revista Brasileira De Epidemiologia, 2020.

2. ALENCAR, S. B. V. *et al*. **Depression and quality of life in older adults on hemodialysis.** Brazilian Journal of Psychiatry, 2020.

3. AMMIRATI AL. **Chronic Kidney Disease.** Revista da Associação Médica Brasileira, 2020.

4. Bastos. MG, **Interação medicamentosa na doença renal crônica** Brazilian Journal of Nephrology, versão impressa ISSN 0101-2800J. Bras. Nefrol. vol.36 no.1 São Paulo jan./mar. 2014, http://dx.doi.org/10.5935/0101-2800.20140003.

5. COSTA, B. P. **Correlation between functionality and a peripheral muscle strength in chronic renal patients undergoing hemodialysis.** ConScientiae Saúde, 2019.

6. DA SILVA, M. R. *et al*. **Quality of life of chronic renal patients undergoing hemodialysis: An integrative review.** Brazilian Journal of Health Review, 2020.

7. Dipp, T., & Santos de Oliveira, L. (2021). **Capacidade funcional e força muscular em pacientes com insuficiência renal crônica em hemodiálise**. Revista Interdisciplinar De Promoção Da Saúde, 4(1).

8. F, DS et al. ***Relationship between handgrip strength and pulmonary capacity in patients on hemodialysis***. Fisioterapia em Movimento [online]. 2020, v. 33, e003348. Available from: <https://doi.org/10.1590/1980-5918.033.AO48>. Epub 24 July 2020. ISSN 1980-5918. https://doi.org/10.1590/1980-5918.033.AO48.

9. FIGUER, A. *et al*. **Premature Aging in Chronic Kidney Disease: The Outcome of Persistent Inflammation beyond the Bounds.** International Journal of Environmental Research and Public Health, 2021.

10. Kitamura, M. *et al*. **Prognostic impact of polypharmacy by drug essentiality in patients on hemodialysis.** Scientific Reports, 2021.

11. Marquito AB, Fernandes NM, Colugnati FA, de Paula RB. **Interações medicamentosas potenciais em pacientes com doença renal crônica** [*Identifying potential drug interactions in chronic kidney disease patients*]. J Bras Nefrol. 2014 Jan-Mar;36(1):26-34. Portuguese. doi: 10.5935/0101-2800.20140006. PMID: 24676611.

12. NERBASS, F. B. *et al*. **Brazilian Dialysis Survey.** Brazilian Journal of Nephrology**,** 2020.

13. PRETTO, C. R. *et al*. **Depression and chronic renal patients on hemodialysis: associated factors.** Revista Brasileira De Enfermagem, 2020.

14. RIBEIRO, WA; JORGE, BO; QUEIROZ, RS. **Repercussões da hemodiálise no paciente com doença renal crônica: uma revisão da literatura**. Revista Pró-UniverSUS. 2020

15. SADEGHPOUR, F. *et al*. **The Relationship between "Self-Care Ability" and Psychological Changes among Hemodialysis Patients.** Indian Journal of Palliative Care, 2020.

16. SHIRAI, N. *et al*. **Comparison of muscle strength between hemodialysis patients and non-dialysis patients with chronic kidney disease.** Journal of Physical Therapy Science, 2021.

17. SLEE, A. *et al*. **Estimating the Prevalence of Muscle Wasting, Weakness, and Sarcopenia in Hemodialysis Patients.** Journal of Renal Nutrition, 2020.

18. Spanevello, S., Locatelli, C., Bandeira, VAC., & de Fátima Colet, C. (2018). ***Drug interactions, adverse reactions and dose adjustment of drugs used in patients undergoing hemodialysis*** . Saúde (Santa Maria), 3(44).

19. SOMMER, J.; SEELING, A.; RUPPRECHT, H. E**ventos adversos a medicamentos em pacientes com doença renal crônica associada a múltiplas interações medicamentosas e polifarmácia.** 2020.

20. Souza, FTZ de; Oliveira JHA de. **Sintomas depressivos e ansiosos no paciente renal crônico em tratamento conservador**. Rev. Psicol. Saúde, Campo Grande, v. 9, n. 3, p. 17-31, dez. 2017. http://dx.doi.org/10.20435/pssa.v9i3.429.

21. Ottaviani, AC et al. ***Association between anxiety and depression and quality of life of chronic renal patients on hemodialysis***. Texto & Contexto - Enfermagem [online]. 2016, v. 25, n. 03.

22. Valle FM et al. ***Effects of intradialytic resistance training on physical activity in daily life, muscle strength, physical capacity and quality of life in hemodialysis patients: a randomized clinical trial.*** Disability And Rehabilitation**,** [s.l.], p.1-7, 29 abr. 2019.

INTERVENÇÃO COMPORTAMENTAL PRECOCE NO AUTISMO

Data de aceite: 03/07/2023

Cleuber Cristiano de Sousa
Doutorando pela UVA, Universidade Veiga de Almeida, em Psicanálise, Saúde e Sociedade

Joana de Vilhena Novaes
Professora do Programa de Mestrado e Doutorado em Psicanálise, Saúde e Sociedade da Universidade Veiga de Almeida. Coordenadora do Núcleo de Doenças da Beleza da PUC-Rio. Pesquisadora e psicoterapeuta do Laboratório Interdisciplinar de Pesquisa e Intervenção Social LIPIS/PUC-Rio

RESUMO: **Introdução:** Os estudos sobre o behaviorismo de Frederic Burrhus Skinner fundamentam os princípios para empregar o condicionamento operante. A maioria dos comportamentos humanos é sujeito à modelagem e seguindo a história de reforçamento da população com TEA/Autismo é que se aplica a ciência Análise de Comportamento, a partir de um delineamento experimental de sujeito único cotejado em pesquisas e constatado como PEB – Prática Baseada em Evidências. **Objetivos:** O objetivo deste trabalho é apresentar os métodos e as metodologias da Análise do Comportamento Aplicada na modelagem de comportamentos adaptativos e socialmente aceitos, assim como confirmar no estudo de caso de R.A. que os comportamentos operantes que são reforçados positivamente aumentam a probabilidade de sua ocorrência no futuro. **Metodologia:** A modelagem tem a finalidade de instalar um comportamento socialmente aceito ou desejável, primeiramente, por um processo de discriminação (seleção) e, posteriormente, por generalização, a partir de reforçamento de aproximações sucessivas. Este processo se fundamenta na linha de base/nível operante, identificação do comportamento a ser modelado e o respectivo reforço sucessivo. Para Skinner (2003, p. 101), o condicionamento operante modela o comportamento como o escultor modela a argila. Os correspondentes métodos utilizados nesta pesquisa foram Ensino Incidental, Ensino por Resposta Dinâmica, Ensino por Tentativas Discretas e Comportamento Verbal (Comportamento Verbal Espontâneo) se relacionando às metodologias e às estratégias e aos procedimentos para a intervenção precoce. A coleta informacional como processo foi registrada na avaliação funcional. **Resultados:** O comportamento

circunscrito, perseverativo e estereotipado do aprendiz R.A. de colocar objetos incomuns na cabeça foi modelado para um comportamento socialmente aceito (desejável e com a mesma função de regulação e busca sensorial) e este comportamento foi instalado a partir do Procedimento de Reforçamento Diferencial Alternativo - PRD/DRA). A partir dos níveis de intervenção proximal, semi-estrurado e livre, houve um reforçamento de uma topografia de comportamento colocando outras respostas em extinção. Superando uma análise meramente topográfica, a função destes movimentos motores (B1/DSM-5/2013) está relacionada à auto-organização, tranquilização (calma), busca sensorial e de sensações e uma multimodalidade de reforçadores. **Conclusão:** A modelagem é uma técnica comportamental que a partir do nível operante, identificação do comportamento a ser modificado e reforçamentos sucessivos decorre uma contingência reforçadora. O currículo comportamental adaptado às habilidades desenvolvimentais e acadêmicas assegura ao aprendiz a modelagem de um comportamento desejável e socialmente aceito.
PALAVRAS-CHAVE: Behaviorismo. ABA. Comportamento. Modelagem. TEA/Autismo.

INTRODUÇÃO

O comportamento sintomático de ecolalia, obsessividade, estereotipias e autismo extremo foram apresentados pelo psiquiatra austríaco radicado nos Estados Unidos Leo Kanner, em 1943, publicando a obra *Autistic Disturbances of Affective Contact* conhecida como Transtorno Autístico do Contato Afetivo. Na revista *Nervous Children,* Kanner descreveu os casos de onze crianças com obsessão pela preservação da mesmice e isolamento extremo desde o nascimento. Notam-se já nesta descrição uma relação com a intensidade da vida imaginativa, o alheismo e ausência de respostas a estímulos da exterioridade.

Eugen Bleuler utilizou pela primeira vez o termo autismo apresentando que, para a Esquizofrenia, deveriam ser identificados os sintomas inerentes à orientação para a vida subjetiva que altera a percepção do mundo (autismo na concepção de Eugen Bleuler), falta de unidade de consciência, presença de sintomas característicos, evolução com inevitável deterioração e uma construção multidimensional. Então, o que se descrevia como 4 (quatro) A (s), de E. Bleuler, são 6 (seis) comportamentos sintomáticos: ambivalência, afeto embotado, associações e dissociações de pensamento, prejuízo de atenção, afeto embotado e autismo.

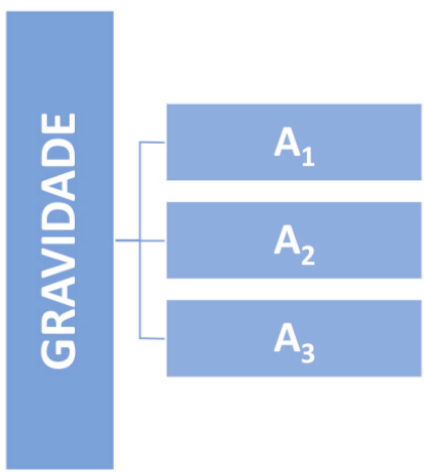
Com o advento das pesquisas de análise do comportamento aplicada ao autismo, constatou-se que o comportamento sintomático no transtorno do espectro autista se instala nos primeiros anos de vida, comprometendo tanto suas habilidades de comunicação social quanto o desempenho das suas capacidades psicomotoras (esquema corporal e imagem corporal). Estas habilidades estão relacionadas ao seu repertório inicial de linguagem, imitação, brincar, cuidados pessoais/funcionais e sociais.

A capacidade do aprendiz de se relacionar com o seu ambiente social estará bastante prejudicada e é justamente na associação entre ambiente, comportamento

humano e aprendizagem que as atividades de intervenção do ramo da ciência Análise do Comportamento serão aplicadas. Sobre os critérios diagnósticos do TEA, é importante compreender a extensão de sentido do espectro. Existe um efeito guarda-chuva, alcançando por ampliação as comorbidades, em conformidade com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – DSM-5.

RECIPROCIDADE SOCIOEMOCIONAL	**COMPORTAMENTO COMUNICATIVO**	**COMPREENSÃO DE RELACIONAMENTOS**
Abordagem social anormal	Prejuízo na comunicação não verbal	Déficit de adequação a contextos sociais
Respostas sociais prejudicadas	Variação do déficit de comunicação verbal e não verbal pouco integrada à anormalidade	Prejuízo no compartilhamento de brincadeiras imaginárias
Compartilhamento reduzido de interesses, emoções ou afeto	Déficit na compreensão de gestos e expressões faciais	Desinteresse por pares e enturmação
Critérios diagnósticos A1	**Critérios diagnósticos A2**	**Critérios diagnósticos A3**

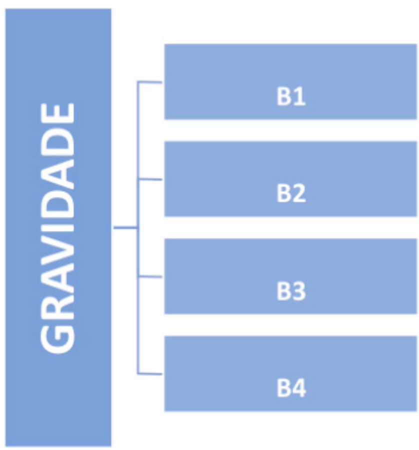
Fonte: Escola de Saúde em Medicina Psicossomática/2022



Fonte: Escola de Saúde em Medicina Psicossomática/2022

MOVIMENTOS MOTORES	INSISTÊNCIA NA MESMICE	INTERESSES FIXOS	HIPER OU HIPORREATIVIDADE
Uso de objetos de forma inadequada	Adesão inflexível a rotinas	Interesses restritos	Estímulos sensoriais ou interesse incomum por aspectos sensoriais
Fala estereotipada ou repetitiva, ecolalia e frases idiossincráticas	Padrões ritualizados de comportamento verbal	Anormalidade e intensidade e foco	Indiferença aparente a dor/temperatura, reação contrária a sons ou texturas
Estereotipia motora simples, alinhar brinquedos ou girar objetos	Padrões rígidos de pensamento e ingerir os mesmos alimentos diariamente	Apego a objetos incomuns, interesses circunscritos ou perseverativos	Fascinação visual por luzes ou movimento
Critérios diagnósticos B1	**Critérios diagnósticos B2**	**Critérios diagnósticos B3**	**Critérios diagnósticos B4**

Fonte: Escola de Saúde em Medicina Psicossomática/2022



Fonte: Escola de Saúde em Medicina Psicossomática/2022

A palavra *espectro* indica que existem graus ou níveis diferentes no transtorno do espectro autista. Ou seja, as crianças diagnosticadas com TEA podem apresentar em diferentes etapas da vida dificuldades maiores ou menores dependendo do grau do transtorno manifestado, o comportamento sintomático instalado e seu respectivo repertório comportamental inicial. Na orientação de um critério diagnóstico correspondente ao repertório inicial, o DSM-5 preveem-se três níveis de comprometimento: o nível 1, que apresenta um nível de gravidade exigindo apoio; o nível 2, exigindo apoio substancial e o 3, com nível de gravidade exigindo apoio muito substancial.

Sintomas presentes precocemente	Prejuízo clinicamente significativo no funcionamento social e profissional.	Especificar: com ou sem comprometimento intelectual concomitante, com ou sem comprometimento da linguagem concomitante, com catatonia.
Critérios diagnósticos C	**Critérios diagnósticos D**	**Critérios diagnósticos E**

Fonte: Escola de Saúde em Medicina Psicossomática/2022

Assim, o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, na sua quinta edição, o DSM-5, mudou de forma significativa os critérios diagnósticos para o que se denominava autismo. A apresentação de sintomas precocemente e o comprometimento da capacidade de o indivíduo praticar as suas atividades no seu cotidiano são dois referenciais fortemente destacados pela nova revisão do DSM acerca do Transtorno do Espectro Autista.

Sobre o arcabouço legal que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, pode-se destacar, primeiramente, a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, e o Decreto nº 8.368, de 2 de dezembro de 2014. Neste Decreto, a pessoa com transtorno do espectro autista é considerada pessoa com deficiência, para todos os efeitos legais, sendo esta uma particularidade deste transtorno.

ABA – ANÁLISE DO COMPORTAMENTO APLICADA

A Análise do Comportamento Aplicada é uma área de conhecimento que se estende para a observação, análise, explicação associados ao método, ao comportamento humano, à aprendizagem e ao ambiente, no que se refere à observalidade, monitoração, monitoramento e controlabilidade do manejo e da orientação que, ao se relacionar ao cotidiano e aplicar procedimentos de sequencialização do dia a dia do aprendiz, tem sido bem aceita e sugerida para acompanhamento de crianças no Transtorno do Espectro Autista, com referência ao seu espectro, com probabilidade de resultados significativos nas CID(s) F.84.0 e F.84.1 (infantil e atípico), da CID 10.

Esta abordagem deve ser desenvolvida 1/1, com um aplicador/ensinante para cada atendido/aprendente, que além de ter como fundamento bases teóricas e princípios científicos pode se estender a outras áreas do conhecimento potencializando, assim, sua capacidade de interdisciplinaridade e articulação para efetivos resultados na intervenção e tratamento. Por centralizar sua análise no comportamento, é possível elaborar um Plano Sequencial de Ação (PSA), com vistas a atuar no comportamento a partir da fórmula behaviorista (S^D – $R_{\#}$ – R/Reforçamento +/). O $R_{\#}$ equivale às diferentes funções na resposta ao estímulo discriminativo).

O método fundamentado na ABA como proposta de intervenção, principalmente em crianças com sinais e sintomas do Transtorno do Espectro Autista tem na sua mais significativa aplicação a elaboração de um currículo que compreenda às especificidades da vida social da criança. O Plano Sequencial de Ação (PSA/contingência) se torna uma ferramenta descritiva e Orientativa do roteiro e micromanejo de arranjo ambiental para a ocorrência da modelagem.

No currículo a ser seguido há uma sequência de discriminação (observação e seleção), sendo os programas, atividades e tarefas delineados experimentalmente para o desenvolvimento das habilidades desenvolvimentais de linguagem, sociais, pessoais (cuidados básicos), brincar e motoras. Há nas habilidades acadêmicas um parâmetro do ideal a ser relacionado. Assim, serão planejadas ações do básico ao complexo.

A orientação da intensidade de carga horária a ser realizada aproximadamente de 20 a 27 horas semanais (integradas com programas complementares), de acordo ao nível de suporte no TEA, em um período mínimo de 24 meses e se estende para a orientação parental aplicada no treino de habilidades comportamentais: instrução, modelo, ensaio e feedback. O envolvimento dos pais na execução das tarefas é fundamental para o desenvolvimento das habilidades delineadas no Plano Educacional Individualizado (PEI).

Os métodos são Ensino por Tentativas Discretas (TTD), Comportamento Verbal (CV), Ensino por Respostas Dinâmicas (Pivotal), e Ensino Incidental (EI) e são selecionados de acordo ao comportamento sintomático, ao repertório inicial, nível operante e linha de base. O sistema de rastreamento de habilidades é uma ferramenta indispensável para a orientação do nível operante do aprendiz, sendo que na modelagem é o primeiro elemento a ser observado para a modificação do comportamento e os respectivos reforçamentos sucessivos.

O delineamento experimental de sujeitos únicos ocorre para a constituição de programas que se desdobram em tarefas específicas e correspondentes ao nível operante. Estes programas vãos desde os cuidados básicos com a higiene bucal (HCP - Cuidados Básicos Sociais) até o comportamento verbal espontâneo da fala. O *feedback* auditivo e visual são componentes da resposta de ouvinte entre recepção e expressão. Esta capacidade de resposta de ouvinte e resposta de ouvinte função, característica e classe são fundamentais para controle instrucional do aprendiz no currículo comportamental.

A expressão pressupõe inicialmente recepção, pois posteriormente à compreensão de conceitos e a composição dos signos, mas nem sempre os dois índices de linguagens estão prejudicados em um transtorno. Pode haver, então, déficit somente na capacidade expressiva permanecendo a recepção não prejudicada. A capacidade de se expressar de forma não verbal (imagens e gestual) ou verbal (oral e escrita) é denominada linguagem expressiva, contudo para Skinner (1957) o comportamento verbal decorre da contingência e do condicionamento operante.

A expressão pressupõe a recepção. Contudo, a recepção pode estar intacta sendo deficiente apenas a expressão (SOARES, 2005).



Fonte: Escola de Saúde em Medicina Psicossomática/2022

Em uma avaliação da capacidade receptiva e expressiva de linguagem, é importante a avaliação dos aspectos intrínsecos a cada instância de recepção ou expressão, mesmo havendo pressuposição entre elas. Abaixo, pode-se descrever na habilidade de linguagem, controle de estímulo do operante verbal de tato, por exemplo, não verbal em um currículo comportamental que seja delineado para um programa de tato e atividades estruturadas de oferta de item de objeto, propondo a imitação seguida à observação reativa e a consequência reforçadora correspondente ao método utilizado no currículo comportamental.

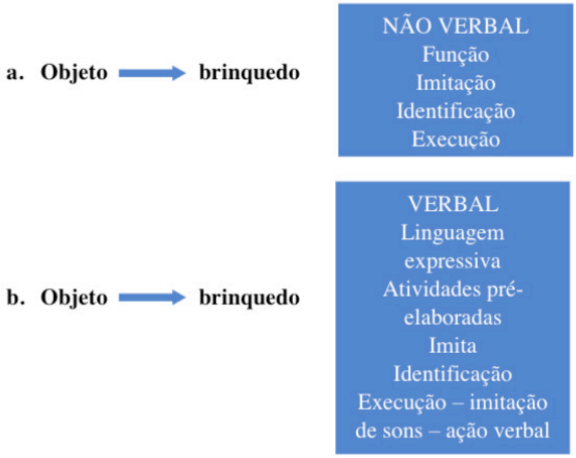
AVALIAÇÃO

Ao avaliar os aspectos da linguagem receptiva, iniciaremos a estruturação das atividades por tarefas segmentadas e sequenciais:

HB – Habilidade: brincar

1. Apresentação de um brinquedo para a criança e observar a sua reação frente à oferta.

2. Comando de repetição/imitação de modelos de ação.



Fonte: Escola de Saúde em Medicina Psicossomática – MT/2023

AVALIAÇÃO DAS HABILIDADES COMUNICATIVAS: VERBAIS E NÃO VERBAIS

1. **Verbal** 2. **Não verbal** Corte: Aptidão de no mínimo 3 acertos em um conjunto de itens avaliados.	**Linguagem expressiva** Atividades pré-elaboradas; Observação de sons e palavras; Responsividade; Comportamento esponsivo.	**Linguagem receptiva** Atividades estruturadas; Apresentar objeto; Analisar reação; Comando de imitação/ repetição.
Equivalência	**Itens avaliados**	**Itens avaliados**
Escala A – 1 B – 2 C – 3 D – 4 E – 5 F – 6	a) Imitação de sons b) Imitação de palavras simples c) Produção de nomes d) Imitação de verbos/ação verbal e) Iniciando conversação f) Produção de frases com duas palavras	a) Brinquedo/objeto funcional b) Motor c) Imitação d) Identificação de objetos e) Identificação de figuras f) Execução de tarefas
Critérios: Habilidades Comunicativas	**Critérios: V.1 - Verbal**	**Critérios: V.2 - Não Verbal**

O Ensino por Tentativas Discretas (TTD) é um dos métodos análise do comportamento aplicada principalmente em nível de suporte três (3) de intervenção no comportamento sintomático do transtorno do espectro autista. A sequencialização das tarefas em etapas pormenorizadas de blocos pequenos de conhecimento sobre o ambiente social, e em cada etapa por uma série de tentativas sensíveis e com mudanças inicialmente discretas no comportamento de reciprocidade socioemocional, comunicativo, compreensão de relacionamentos e movimentos motores dos aprendizes.

O programa delineado para o método de ensino por tentativas discretas pode ser

realizado em uma dinâmica que exige a competência comportamental social e a psicomotora de dança de cadeiras e é pré-requisito a habilidade social e interação, o planejamento motor, o equilíbrio, lateralidade, tônus, orientação espacial e temporal para ficar de pé, correr, parar e sentar, estes movimentos deverão ser treinados um-a-um em cada etapa específica afim de que seja adquirido o movimento singular e, posteriormente, cada um deles seja sequencializado e relacionado, colocando, assim, o corpo em relação com o espaço, com os objetos, com o outro e consigo.

Se a criança ainda não emitir separadamente estes comportamentos, de nada adiantará um reforço positivo na sequencialização dos quatro comportamentos para este comportamento acadêmico desejado. (Participar do jogo dança das cadeiras – habilidade de brincar independente e em grupo). É preciso, então, emitir o comportamento de pôr-se de pé. E o treinamento para adquirir este comportamento vai deste o equilíbrio, aplicação e coordenação motora fina e ampla.

O Ensino Incidental é baseado em interações entre criança e adulto naturalmente em situações rotineiras, tendo como objetivo o desenvolvimento de novas habilidades de comunicação (Risley e Hart/1975). É necessário, assim, propor uma reorganização das atividades com base em ambientes naturais e facilitadores, sendo que a adequação do ambiente proporcionaria as condições favoráveis de ensino.

O interesse da criança pela proposta de ensino incidental é o propulsor dos resultados planejados no PSA. Este tipo de ensino em ambiente natural se fundamenta na atribuição de sentidos e significados às atividades reais da criança em um espaço que se apresenta como fator motivador do desenvolvimento das habilidades. Um elemento natural contribui para a generalização, logo é fortalecedor das transferências simuladas neste ambiente para o cotidiano infantil.

O Ensino por Respostas Dinâmicas é uma metodologia parcialmente estruturada, com oportunidades naturais, pode-se inserir o seu mais fator de intervenção que é a motivação. As áreas de atenção são desde a autoiniciação infantil, autonomia, protagonismo, autogestão, e condição de resposta a várias mobilizações e, especialmente, a motivação. O método denominado TRD, tem no *Pivotal Response Training* tem, assim, sua mais efetiva ocorrência em ambientes naturais, com mudanças de turnos e atividades, exercícios e tarefas já previamente reconhecidas e parcialmente aprendidas.

O método Comportamento Verbal se constitui dos estudos de Skinner (1957) apresentados na sua obra intitulada Verbal Behavior, com a descrição rica em detalhes do comportamento verbal de um falante que tem sua consequência mediada por um ouvinte treinado por uma comunidade verbal. Nesta orientação, os operantes verbais ecoico, tato, mando, intraverbal, transcritivo e autoclíticos são ensinados ao aprendiz na contingência do condicionamento operante.

Atuar na força resultante (comportamento) da interação entre a fala de uma criança específica e o ouvinte em que sua resposta (fazer) se realiza em uma comunidade específica

é a proposta deste método.

O conjunto constituído pelos estímulos (ambiente) e a resposta (organismo) de um aprendiz que estão contingenciados é o que denominamos de comportamento operante, para fins de análise e atuação do Plano Sequencial de Ação. A partir do controle entre variáveis de estímulos e motivacionais, é possível o delineamento experimental intra e entre sujeitos. A contingência de três termos é a fórmula behaviorista utilizada na aplicação da Análise do Comportamento (ABA) no TEA/Autismo.

Comportamento		
Estímulo Discriminativo S_D	**Resposta** $R_{\#}$	**Consequência** $R^{+/-}$

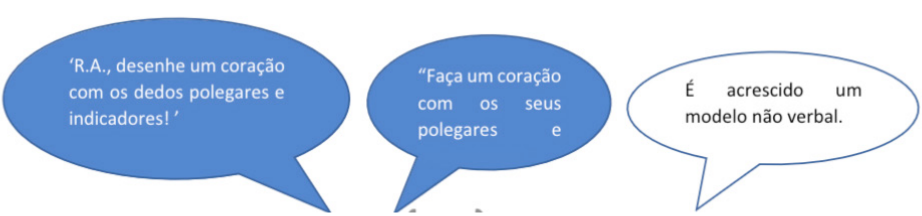
Fonte: Escola de Saúde em Medicina Psicossomática – ESMP/2020



Fonte: Escola de Saúde em Medicina Psicossomática – ESMP/2020

ESTRATÉGIAS PARA ELABORAÇÃO DO PROGRAMA DE ANÁLISE DO COMPORTAMENTO APLICADA

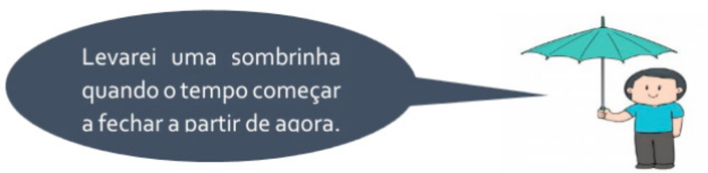
ESTRATÉGIAS DE PROGRAMAS - ABA		
Item	**Nomenclatura**	**Conceito**
1	Estímulo – S^D Discriminativo	O início do comando a ser dado ou a instrução inicial antecedente que direciona a fala inicial ou apresentação de conteúdos e recursos materiais diversos é denominado de estímulo discriminativo. É de natureza ilocucionária. (Geralmente é um comando verbal precedido de um modelo não verbal)



ESTRATÉGIAS DE PROGRAMAS - ABA		
Item	**Nomenclatura**	**Conceito**
2	Tentativa - T_a	A apresentação de um S^D em uma sequência completa, logrando uma resposta e a consequência reforçadora da resposta. Durante o tempo de sessão é necessária uma unidade de condicionamento operante. Esta unidade básica utilizada na sessão é a T_a.

ESTRATÉGIAS DE PROGRAMAS - ABA		
Item	**Nomenclatura**	**Conceito**
3	Resposta - R	A um comportamento (resposta) esperado ou aceitável nos padrões relacionais e dimensionais propostos em questão.

ESTRATÉGIAS DE PROGRAMAS - ABA		
Item	**Nomenclatura**	**Conceito**
4	Reforçador - S^R	A abreviação de “estímulo reforçador” pode se estender para “S^{R+}”, denominado também como consequência que segue a uma resposta sendo, assim, um reforçador. A consequência poderá ser positiva ou não e é a sua força (condicionamento operante) que determinará a repetição ou não deste comportamento em outras situações.



ESTRATÉGIAS DE PROGRAMAS - ABA		
Item	**Nomenclatura**	**Conceito**
5	Contribuição/ajuda	A contribuição do monitor ou aplicador do programa com ajuda ou dicas complementares ou informações adicionais que possam ser utilizadas durante a execução das tarefas e da realização do comportamento.



ESTRATÉGIAS DE PROGRAMAS - ABA		
Item	**Nomenclatura**	**Conceito**
6	Estímulos	O conjunto de insumos que podem ser utilizados para o desenvolvimento de um programa ou mesmo tarefa ou ação que vai desde materiais concretos, figuras, cartões blocos e demais objetos que possuem natureza de atuar em uma resposta.



ESTRATÉGIAS DE PROGRAMAS - ABA		
Item	**Nomenclatura**	**Conceito**
7	Sessão	A sequência de tempo de desenvolvimento das atividades terapêuticas com a criança.



ESTRATÉGIAS DE PROGRAMAS - ABA		
Item	**Nomenclatura**	**Conceito**
8	Domínio	A fluência que contempla a totalidade de aprendizagem a ser operacionalizada na tarefa do programa- CV/10 tentativas executadas em e sessões/aulas sucessivas- equivalência de 80%. Critérios básicos que possibilitam mensurar o nível de aprendizado das habilidades e sua prontidão para os níveis e tarefas consequentes.



ESTRATÉGIAS DE PROGRAMAS - ABA		
Item	**Nomenclatura**	**Conceito**
9	Dados	O conjunto de informações e registros das ações de uma criança nas tentativas, acertos e erros ou mesmo lacunas (ausência de respostas) ou aproximação ao objetivo da tarefa. As respostas ao estímulo discriminativo variam de correta (‘+’ / ‘□’) / incorreto (‘- ‘ou um “x”) / sem resposta (NR / SR) / aproximação (‘A’ ou ‘S’ para aproximação sucessiva).

ESTRATÉGIAS DE PROGRAMAS - ABA		
Item	**Nomenclatura**	**Conceito**
10	Método e metodologias	A descrição sequencializada e pormenorizada das fases de apresentação específica de material/tarefa/ação, com seus respectivos espaços estruturados e a sua estrutura de funcionalidade.

O Ensino em Ambiente Natural (NET) é realizado em espaços que possibilitem o desenvolvimento das atividades em ambiente natural. O arranjo do ambiente (espacial) não é estruturado, sendo menos restritivo, com flexibilidade na utilização de objetos e equipamentos ou com espaços menos adaptado. Isso não quer dizer que não haja planejamento. O PEI é elaborado para atendimento deste ensino e dos métodos que contemplam este ensino, como o ensino incidental ou treino por respostas dinâmicas/ pivotal.

A observação e a seleção (discriminação) de um ambiente reforçador de forma natural e espontânea asseguram a efetividade no desenvolvimento das habilidades nas aulas/sessões do brincar, com a operação motivadora estabelecedora para a funcionalidade das tarefas. A orientação é que as atividades sejam menos estruturadas possíveis, sendo introduzidas as intervenções em situações naturais e reforçadoras. Existem duas estratégias muito importantes nesta orientação. A primeira é denominada de planejamento antecipado, garantindo a preferência do aprendiz e a segunda é a seleção de um espaço que ele se sinta confortável, um parque um campo de futebol, uma pista de caminhada, ou mesmo em uma praça. Abaixo, será apresentado um modelo de programa no Currículo NET – Ensino em Ambiente Natural.

PROGRAMA ABA		
CURRÍCULO		
ATIVIDADE	**ESTÍMULO DO APLICADOR**	**ESTÍMULOS**
Linguagem receptiva 1	Tocar diferentes partes do corpo	Cabeça, ombros, joelhos, dedos dos pés.
Linguagem receptiva 2	Tocar um item comum	Livro, giz de cera, Bob Esponja, peça de Lego.
Desempenho visual	Parear figuras iguais	10 pares de figuras
Imitação	Imitar movimentos com objetos	Vários
Imitação vocal	Imitar palavras quando solicitado	Bolo, suco, urso, carro, sim, não.
Nomeação	Nomear objetos comuns	DVD, livro, xícara, cobertor, carro.
Intraverbal	Completar palavras de canções	"Palma, palma, palma" "Ciranda, cirandinha.".

(LEAR, K.2004)

Robert Koegel apresentou em seus trabalhos um método que funcionaria posteriormente como intervenção, por meio de ensino e aprendizagem de habilidades em situações naturais: a *Pivoltal Response Treatment* ou Treinamento de Respostas Pivôs/ Tratamento de Respostas Dinâmicas. Esta intervenção é naturalista, porque se relaciona ao ambiente dinâmico sem uma estrutura muito fixa. As atividades são aprendidas com base em oportunidades e consequências, observando o aumento gradativo e exponencial da motivação, com tarefas, intercalação e escolhas.

NET Ensino em Ambientes Naturais		
FCC Funções, Características e Classes		
ATIVIDADE REFORÇADORA	**ESTÍMULO DO APLICADOR**	**HABILIDADES** **Receptivo, tato, verbal, intraverbal mando.**
MÚSICA	Que música é esta?	Tato
CELULAR	Qual a cor deste celular? / O que ele faz?	Intraverbal
FÉRIAS DE ANA	Aponta para o CD. O que é isto?	Tato
FÉRIAS DE ANA	Diga: Vamos para a piscina.	Ecoico
BRINCAR	O que podemos fazer de brincadeira na piscina?	Intraverbal
ATIVIDADES PRÁTICAS	Mostre-me como você salta?	Receptivo
ATIVIDADES PRÁTICAS	O que o pneu está fazendo? (Rodando)	Intraverbal
ATIVIDADES PRÁTICAS	O que eu fiz com a bicicleta? (Derrubei)	Intraverbal

Fonte: Escola de Saúde em Medicina Psicossomática – MT/2023

MÉTODO

O Ensino Incidental é um procedimento naturalista que se fundamenta na atribuição de sentidos e significados às atividades cotidianas da criança em um arranjo espacial motivador que se apresenta como reforçador positivo na realização das tarefas que compõem um programa e um currículo comportamental. A partir do procedimento mando, modelo e espera as tarefas são executadas em um ambiente reforçador e com contingência reforçadora.

O interesse do aprendiz no ambiente é motriz para a motivação da criança e a ocorrência do ensino. O ensino incidental pode acontecer de orientação e direcionamentos do aprendiz. Este é um elemento natural contributivo para a discriminação (seleção) e posterior generalização, logo é fortalecedor das transferências simuladas neste ambiente para as atividades cotidianas do aprendiz.

> O Ensino Incidental refere-se "às interações entre um adulto e uma criança que ocorrem naturalmente em situações rotineiras, e que são usadas pelo adulto para transmitir novas informações ou promover a prática no desenvolvimento de novas habilidades de comunicação" (Hart e Risley, 1975).

Já, o Ensino por Respostas Dinâmicas é um método parcialmente estruturado, com oportunidades naturais, inserindo o seu maior fator de intervenção que é a motivação. As áreas de atenção são desde a autoiniciação infantil, autonomia, protagonismo, autogestão e condição de resposta a várias mobilizações e, especialmente, a motivação.

A *Pivotal Response Trainning* tem, assim, sua mais efetiva ocorrência em ambientes naturais, com mudanças de turnos e atividades, exercícios e tarefas já previamente reconhecidas e parcialmente aprendidas. Além de motivar a criança por meio do ambiente natural é essencial que seja feita entrevista com pais ou cuidadores para mapear as atividades cotidianas e os níveis de dificuldade e prejuízo no comportamento e responsividade da criança mediante as situações.



A discriminação dos métodos Ensino por Tentativas Discretas, Comportamento Verbal, Ensino por Respostas Dinâmicas, Ensino Incidental dependerá do sistema de

rastreamento de habilidades, demanda da família e as particularidades da população inserida no TEA/Autismo. É importante destacar que as 10 estratégias metodológicas são fundamentais para a elaboração de um Currículo Comportamental, com programas, atividades, tarefas e habilidade de suporte que correspondam ao sistema de rastreamento de habilidades e à linha de base e ao nível operante do aprendiz.

As metodologias se circunscrevem na composição de um delineamento a partir de um arranjo ambiental característico com amostras para coleta de dados e intervenção e posterior mensurabilidade e análise. Esta dinâmica clássica de investigação permitiria relacionar o objeto de estudo/pesquisa a um lugar específico de convivência social, que não limitaria a um espaço físico tangencial, mas a uma comunidade específica de inserção social entre falante-ouvinte.

R.A. E A HISTÓRIA DE REFORÇAMENTO DO CHAPÉU

R.A sempre foi precoce e desde os três anos de idade demonstrou um conjunto relativamente desenvolvido de habilidades sociais, psicomotoras, do brincar e de linguagem, tendo como base o rastreamento de suas habilidades em comparação com uma criança típica da mesma idade. O retraimento social de R.A. foi observado logo nos primeiros meses se estendendo para o final de doze meses. Os prejuízos significativos foram aumentando consideravelmente principalmente nos relacionamentos sociais e na compreensão de relacionamentos entre os seus pares e a família. Aos poucos, as relações de pertencimento social foram se fortalecendo, principalmente pelos esforços dos pais.

As limitações no repertório comportamental inicial se relacionavam intimamente ao prognóstico do TEA/Autismo que é a fala (linguagem). Hoje, percebe-se uma evolução crescente nas habilidades desenvolvimentais e acadêmicas do aprendiz R.A, mas nem sempre foi assim. Sua mãe teve um papel decisivo no resultado positivo e na contingência reforçadora do currículo comportamental ensinado ao aprendiz e assegurou que houvesse afetividade e segurança na transição aos espaços de incursão social e cultural dele. Este acompanhamento foi decisivo na autorregulação, busca sensorial e alívio, funções de comportamentos desadaptativos, incluindo-se as estereotipias motoras e sensoriais.

Segundo relato materno:

> *Uma das primeiras estereotipias que o R.A. teve, foi brincar com os potes de plástico na cabeça. A princípio parecia para mim sem função como eu ainda não tinha conhecimento sobre TEA, tampouco sobre ABA.*
>
> *Relatei para as psicólogas que ele levava muito as vasilhas na boca, com função de morder. Elas disseram que eu teria de redirecionar ele, dando alguma ‘função” para a vasilha, foi então que tive a ideia de colocar na cabeça, e imaginar um chapéu.*
>
> *A partir daí, ele sempre colocava as vasilhas na cabeça, logo ele que não suportava nada na cabeça dele, nunca usou nem touca quando bebê.*

Depois de um tempo, meu irmão voltou de uma viajem do Rio de janeiro com um chapéu para nossa surpresa Rafael se encantou com o chapéu, começou a usar dentro de casa e para todos os cantos que íamos. Hoje, além do chapéu ter sido discriminado, há a generalização de também usar boné.

Se ele ver alguém na rua com boné ou chapéu, já quer pegar, aí eu digo o seu está lá em casa.

Outra questão interessante foi a presença da ecolalia na fala. Ele sempre repetia o mesmo som quando bebê " ia " " ia" "ia". Ficamos observando o que seria esse "Ia", isso ainda antes do diagnóstico de TEA, com cerca de 1 ano de idade, aproximadamente.

Ele usava chupeta, as vezes eu brincava com ele de esconder a chupeta, e ele não parava de repetir "Ia", então naquele momento eu concluí que "Ia", era a chupeta.

Hoje eu vejo que não, pois as vezes esporadicamente as vezes ele solta esse Ia.

Mesmo passado 4 anos. Este padrão na fala continua aberto.

Ele apresenta também uma repetição, às vezes constante do "Aaaaa", e quando eu vejo ele falando Aaaaa e eu apresentei o Eeee pra ele também.

O meu conhecimento hoje sobre o autismo e sobre o comportamento me permite ter a certeza e tranquilidade que estamos no caminho certo.

O R.A. até o ano passado não emitia som vocal. Eu não tinha ouvido ele falar uma sílaba, até que de repente começou a cantar apenas o refrão da música a "Roda do Ônibus"

A buzina do ônibus faz "Bi bi bi..."

Sabendo que dentro desta ciência tudo podemos aproveitar, ainda que cantar a música venha se tornar uma estereotipia, mas o DRO é um reforçamento possível de aplicar, hoje não vejo com olhos ruins, devemos considerar tudo o que uma criança faz, e contribuirmos a partir disso para o desenvolvimento da mesma.

Hoje graças a Deus, e as terapeutas, estamos a cada dia mais perto de uma fala funcional.

Rafael já fala dá, larga, mamãe, papai, e canta muito as músicas que ele gosta.

DISCUSSÃO

R.A, desde pequeno, por volta de um ano e meio e dois anos, já usava os objetos de forma disfuncional, por exemplo, vasilhas plásticas e outros objetos eram levados à boca, com uma alteração de foco e intensidade, com estímulos sensoriais ou interesses incomuns por aspectos sensoriais. A profissional que acompanhava a criança orientou para que fosse incluída uma funcionalidade aos insumos ou objetos utilizados no brincar.

Desta alteração sensorial, sempre houve hipersensibilidade (reação contrária a texturas, ou mesmo busca de sensação, alívio e autorregulação) na cabeça, momento

em que fora relatado pela mãe que os objetos (vasilhas de plástico) foram colocados na cabeça, em um ato simples do brincar cotidiano. Esta sensibilidade mais intensa provocou uma fuga de demanda, ou mesmo uma esquiva para realização de atividades funcionais ou de cuidados pessoais, tais como cortar o cabelo ou outra tarefa que exigisse uma habilidade tátil mais bem desenvolvida.

Por mais que a mãe insistisse na inclusão de brinquedos e brincadeiras que se relacionassem a esta hiper-reatividade, R.A continuava a renunciar a qualquer tipo de iniciativa tátil de dessensibilização. A mudança ocorreu a partir do momento em que o tio materno, segundo relato da mãe, o presenteou com um chapéu, o chapéu do tio. A inauguração deste traço, após o fortalecimento dos laços de pertencente social com a família, possibilitou uma identificação e a transferência da energia libidinal para um objeto externo. Segundo relato da mãe: "não tira este chapéu por nada".

No que se referia aos critérios diagnósticos de reciprocidade socioemocional e compreensão de relacionamentos, as comemorações em família, as atividades comunitárias e as habilidades acadêmicas em espaços menos restritivos sempre foram um desafio para os pais, familiares e amigos que participavam, tornando-se uma situação tensa e resultando em uma série de estereotipias, tanto na fala (ecolalia, quanto nos comportamentos *flapping* e *rocking*).

O desejo (expresso na fala) dos pais de maior estreitamento das relações familiares com as outras crianças é uma instância que se irrompe no simbólico "*tal qual o pai, que também se relacionava socialmente de forma pontual e singular.",* segundo relato da genitora. A criança com autismo não se inscreve no desejo a partir da busca de um objeto perdido, por ser na repetição (imitação) o processo de desenvolvimento de suas habilidades desenvolvimentais e sua realidade psíquica serem de retorno a uma posição inicial.

> Assim, poderíamos situar o real "no que retorna sempre ao mesmo lugar" (LACAN, 1964/1988, p.52).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A criança no TEA/Autismo possui um empobrecimento na relação entre imagem corporal e esquema corporal, respectivamente a configuração mental de seu corpo e o reconhecimento de seu corpo físico (biológico). As pesquisas e literaturas atualizadas que apresentam a psicopatologia da criança com autismo e os comportamentos sintomáticos (DSM 5/2013) têm nos critérios diagnósticos B uma série de comportamentos que se apresentam como: movimentos motores, insistência na mesmice, interesses fixos e circunscritos e perseverativos, com alteração, anormalidade, intensidade e foco, com apegos a objetos incomuns, com interesses circunscritos ou perseverativos e, também, hiporreatividade e hiper-reatividade, com estímulos sensoriais ou interesse incomum por aspectos sensoriais e reações contrárias a texturas.

O aprendiz R.A. precocemente apresentou consideravelmente os critérios A e B, sendo que as intervenções terapêuticas realizadas entre clínica e escola foram efetivas, com um currículo comportamental que contemplou as habilidades de cuidados pessoais e funcionais, sociais, linguagem, psicomotoras e do brincar. A estereotipia que se manteve por um tempo considerável foi a correspondente aos critérios B1, B2, B3 e B4, principalmente, os movimentos motores, insistência na mesmice e hiper-reatividade. O Treino de Habilidades Comportamentais (THC/BST) foi fundamental para que os programas fossem realizados e as atividades e tarefas fossem executadas. A orientação parental, então, foi decisiva para a substituição de um comportamento problema por um socialmente aceito ou desejável. A intervenção comportamental precoce foi efetiva e proporcionou linha de base e nível operante para a generalização de habilidades desenvolvimentais.

REFERÊNCIAS

American Psychiatry Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental disorders - DSM-5.* 5th. ed. Washington: American Psychiatric Association, 2013.

BOTTURA JÚNIOR, Wimer. Agressões silenciosas: o contágio pela comunicação/Wimer Bottura Júnior – 3. Ed. – São Paulo: República Literária, 2009.

FOUCAULT, M. *Microfisica do poder*. Rio de Janeiro: Graal, 1979.

________. *O nascimento da clínica*. Rio de Janeiro: Forense, 2001.

________. *Os anormais: curso no Collège de France*. São Paulo: Martins Fontes, 2001

LACAN, J. (1964*). O Seminário, Livro 11: Os quatro conceitos fundamentais da psicanálise. Rio de Janeiro. Jorge Zahar Editor, 1992.*

LEAR, K. (2004). *Help Us Learn: A Self-Paced Training Program for ABA*. (2ED). Toronto. Retirado de: http://www.autismo.psicologiaeciencia.com.br/wp-content/uploads/2012/07/Autismo-ajude-nos-a-aprender.pdf

MELO-FILHO, Julio de. Psicossomática hoje/Julio de Mello-Filho [et al.]. – 2. Ed. – Porto Alegre: Artmed, 2010.

Organização Mundial da Saúde-OMS. *Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde. CID-l0.* 8. São Paulo: EDUSP, 2000. 119p.

SOUSA. C. C. Psicopatologia Psicanalítica: o estudo do homem pela determinação dos seus desejos e conflitos inconscientes. Novas Edições Acadêmicas (*International Book Market Service Ltd., member of OmniScriptum Publishing Group*), Mauritius, 2020.

SILVA, Maria Cecília A. e. **Psicopedagogia**: em busca de uma fundamentação teórica. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1998.

VISCA, Jorge. **Clínica psicopedagógica**: epistemologia convergente. São José dos Campos: Pulso Editorial, 2010.

WEISS, M.L.L. **Vencendo as dificuldades de aprendizagem escolar**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2009.

WEISS, Maria Lúcia L. **Psicopedagogia clínica**: uma visão diagnóstica dos problemas de aprendizagem. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

ANEXOS

Registros fotográficos



Figura 1. Aplicação do Currículo comportamental (Programa da Habilidade de Brincar Individual de R.A. para substituição do comportamento estereotipado de colocar argolas e objetos na cabeça. Modelagem a partir do procedimento de reforçamento diferencial de comportamento alternativo.



Figura 2. O comportamento desadaptativo de utilizar o objeto de forma disfuncional e inadequada. O chapéu era utilizado para objetos inanimados, principalmente girantes ou circulares.



Figura 3. A substituição de um comportamento desadaptativo por um comportamento socialmente aceito pela modelagem.



Figura 4. Após a modelagem, foram realizadas 3 (três) sondas para a instalação de um comportamento por domínio (frequência, duração e intensidade). A substituição de um comportamento disruptivo por um comportamento desejável.

CAPÍTULO 10

OCORRÊNCIA DE FEBRE CHIKUNGUNYA NO PERÍODO DE 2017 A 2019 EM QUIXADÁ, CEARÁ: VARIÁVEIS DE TEMPO E ESPAÇO

Data de submissão: 09/05/2023 *Data de aceite: 03/07/2023*

Marisa Soares Leitão
Faculdade de Medicina, Centro Universitário INTA, UNINTA
Sobral – Ceará
https://orcid.org/0000-0002-0603-2180

Amanda de Vasconcelos Costa
Faculdade de Medicina, Centro Universitário INTA, UNINTA
Sobral – Ceará
https://orcid.org/0000-0003-2503-7558

Débora Maria de Souza Frota
Faculdade de Medicina, Centro Universitário INTA, UNINTA
Sobral – Ceará
https://orcid.org/0000-0002-3333-0036

Galber Santos Oliveira Filho
Faculdade de Medicina, Centro Universitário INTA, UNINTA
Sobral – Ceará
https://orcid.org/0000-0002-8676-1139

Laís Ribeiro Linhares
Faculdade de Medicina, Centro Universitário INTA, UNINTA
Sobral – Ceará
https://orcid.org/0000-0002-2763-2855

Maria da Glória Ponte Carneiro
Faculdade de Medicina, Centro Universitário INTA, UNINTA
Sobral – Ceará
https://orcid.org/0000-0002-4034-0558

Mariana Nogueira Pinheiro Jucá
Centro Universitário Christus - Unichristus
Fortaleza – Ceará
https://orcid.org/0009-0001-0503-4475

Monique Maria de Souza Frota
Faculdade de Medicina, Centro Universitário INTA, UNINTA
Sobral – Ceará
https://orcid.org/0009-0000-4860-1866

Paulo de Tarso Bezerra Castro Filho
Centro Universitário Christus - Unichristus
Fortaleza – Ceará
https://orcid.org/0009-0002-8741-4814

Raigor Mesquita Aguiar Ponte
Faculdade de Medicina, Centro Universitário INTA, UNINTA
Sobral – Ceará
https://orcid.org/0000-0002-8395-9529

Wellison Moreira Arcanjo
Universidade Estadual do Ceará - UECE
Fortaleza – Ceará
http://lattes.cnpq.br/2150718686089728

Roberta Lomonte Lemos de Brito
Orientadora, Faculdade de Medicina, Mestrado Acadêmico em Biotecnologia, Centro Universitário INTA, UNINTA
Sobral – Ceará
https://orcid.org/0000-0001-9502-1813

RESUMO: Introdução: A febre Chikungunya é uma doença viral transmitida pela picada de mosquitos fêmeas infectadas ou de modo vertical e dependendo da região, a maioria dos casos ocorre na zona rural. Cerca de 30% dos infectados são assintomáticos e os que são sintomáticos geralmente apresentam febre, artralgia, cefaleia e mialgia. **Objetivo:** Avaliar a ocorrência de casos de febre Chikungunya de 2017 a 2019 em Quixadá, Ceará, segundo as variáveis de tempo e espaço. **Metodologia:** Refere-se a um estudo epidemiológico Ecológico, quantitativo, sobre a ocorrência de febre Chikungunya de 2017 a 2019 em Quixadá, Ceará, segundo as variáveis de tempo e espaço. Conforme a resolução n° 510 de 2016 do Conselho Nacional de Saúde, por ser uma pesquisa com dados secundários retirados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação, não foi necessária à submissão em Comitê de Ética em Pesquisa e nem Comissão Científica Local. **Resultados:** De 2017 a 2019 em Quixadá, CE, foram notificados 1.147 casos de febre Chikungunya e de acordo com a variável tempo: 45% deles ocorreram em 2019 e os meses de maior notificação foram: março e abril com 26% e 23%, respectivamente. A cura foi observada em 99% dos doentes, todos os casos tiveram como critério de confirmação exames laboratoriais e a zona rural foi responsável por abranger todas essas notificações. **Conclusão:** A ocorrência de casos foi elevada no município estudado. O ano de 2019 e os meses de março e abril apresentaram os maiores números de notificações, sugerindo correlação entre as condições climáticas dessa época do ano na região analisada. Todos os casos foram notificados na zona rural. Nesse cenário, destaca-se a importância dos indicadores apresentados no estudo como instrumentos capazes de auxiliar no planejamento em saúde, bem como no combate ao vetor e manejo adequado da febre Chikungunya.

PALAVRAS-CHAVE: *Aedes*. Perfil epidemiológico. Vírus Chikungunya. Zona rural.

OCCURRENCE OF THE CHIKUNGUNYA FEVER FROM 2017 TO 2019 IN QUIXADÁ, CEARÁ: TIME AND SPACE VARIABLES

ABSTRACT: Introduction: Chikungunya fever is a viral disease transmitted by the bite of infected female mosquitoes or vertically and depending on the region, most cases occur in rural areas. About 30% of those infected are asymptomatic and those who are symptomatic usually have fever, arthralgia, headache and myalgia. **Objective:** To evaluate the occurrence of Chikungunya fever cases from 2017 to 2019 in Quixadá, Ceará, according to time and space variables. **Methodology:** It refers to an Ecological epidemiological study of quantitative character, about the occurrence of Chikungunya fever in the period from 2017 to 2019 in Quixadá, Ceará, according to the variables of time and space. Because it is a research with secondary data taken from the site of the Information System of Notification Aggravities (SINAN), it was not necessary to submit in Research Ethics Committee and neither Local Scientific Committee as the resolution No. 510 of 2016 of the National Health Council. **Results:**

From 2017 to 2019 in Quixadá, CE, 1,147 cases of Chikungunya fever were notified and according to the time variable: 45% of the cases occurred in 2019 and the months of highest notification were: March and April with 26% and 23%, respectively. Cure was observed in 99% of patients and the rural area was responsible for covering all these notifications. **Conclusion:** The occurrence of cases was high in the studied municipality. The year 2019 and the months of March and April presented the highest numbers of notifications, suggesting correlation between the weather conditions of this time of year in the region analyzed. All cases were reported in rural areas. In this scenario, the importance of the indicators presented in the study as tools capable of assisting in health planning, as well as in the fight against the vector and proper management of Chikungunya fever is highlighted.
KEYWORDS: Aedes. Health Profile. Chikungunya virus. Rural Areas.

1 | INTRODUÇÃO

A febre Chikungunya é uma doença provocada pelo vírus Chikungunya (CHIKV) da família Togaviridae e do gênero *Alphavirus*. Sua transmissão acontece pela picada da fêmea de mosquitos infectados em áreas urbanas pelo *Aedes aegypti* e em áreas rurais por *Aedes albopictus*. O mosquito adquire o agente etiológico ao picar um indivíduo infectado pelo vírus durante o período em que ele circula pelo sangue. Ademais, existe a possibilidade de transmissão vertical, na qual a mãe transmite o vírus para seu filho durante o trabalho de parto (Ministério da Saúde, 2015).

Cerca de 30% dos infectados são assintomáticos e os sintomáticos geralmente costumam ter febre súbita acima de 39 graus, artralgia, principalmente de mãos, pés, tornozelo e pulso, além de cefaleia e mialgia (Ministério da Saúde, 2015). Dentre os exames laboratoriais empregados na detecção da febre Chikungunya destaca-se a sorologia, a Reação em Cadeia da Polimerase em tempo real e o isolamento viral.

O tratamento da fase aguda consiste em fármacos para alívio da dor e do quadro febril, além de repouso e hidratação (Ministério da Saúde). Com isso, os sintomas tendem a se resolver em 10 dias, exceto a artralgia que pode permanecer durante meses. Após o adoecimento, é válido ressaltar que as pessoas infectadas adquirem imunidade permanente.

Como a doença é transmitida por mosquitos, é fundamental para prevenção a eliminação desses vetores e seus criadouros, para isso, informações epidemiológicas são essenciais para sinalizar o alvo profilático a ser direcionado pelas políticas públicas, bem como para sensibilizar a população a atuar nessas medidas. A distribuição no espaço e no tempo é uma abordagem muito explorada na Epidemiologia para investigação de processos dinâmicos de doenças. A análise da dimensão temporal permite agregar padrões sazonais, enquanto o compilado espacial atribui fatores demográficos, genéticos, ambientais ou socioculturais ao padrão de ocorrência observado, os quais contribuem para compreensão dos mecanismos responsáveis pelo aparecimento de endemias (Cerroni, 2015).

A região a qual foi alvo da pesquisa é a maior cidade do Sertão Central, conhecida como “Terra da Galinha Choca”, detentora de uma população e área territorial avantajadas

no estado do Ceará (IBGE, 2019). Nesse contexto, o objetivo do estudo empreendido foi avaliar a ocorrência de casos de febre Chikungunya de 2017 a 2019 em Quixadá, Ceará, segundo as variáveis de tempo e espaço.

2 I METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de um estudo epidemiológico Ecológico, com abordagem quantitativa, que foi realizado por meio do levantamento de dados obtidos no site do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), nos quais estão disponíveis os casos de doenças e agravos de notificação que constam na lista nacional de doenças de notificação compulsória que compõem o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), sendo direcionada a pesquisa para os casos de febre Chikungunya na cidade de Quixadá - Ceará, no período de janeiro de 2017 a dezembro de 2019 (SINAN, 2019).

O município está localizado no Sertão Central do Ceará, a uma altitude de 189 metros e tem clima tropical quente semiárido, com temperatura média anual de 29°C ocupa uma área de 2.020,586 quilômetros quadrados e população estimada de 88.889 habitantes para o ano de 2021, o que corresponde a uma densidade demográfica de 39,91 habitantes por quilômetro quadrado (IBGE, 2019).

Foram considerados casos confirmados de febre Chikungunya aqueles que ocorreram nos residentes da região rural, urbana e periurbana de Quixadá, Ceará e que foram notificados à Vigilância Epidemiológica e Secretaria de Saúde do município. Esse período de estudo de janeiro de 2017 a dezembro de 2019 foi utilizado para avaliar em quais meses do ano houve predomínio dos casos.

Os critérios de inclusão foram os casos de febre Chikungunya notificados em moradores de Quixadá, no período de janeiro de 2017 a dezembro de 2019 e os critérios de exclusão foram os casos de febre Chikungunya não notificados ou os inconclusivos e descartados. O estudo possui como riscos a não notificação de novos casos, assim como falhas técnicas na obtenção dos dados e organização. Quanto aos benefícios, é possível traçar o perfil epidemiológico dos casos notificados nessa região, o que trará uma visão global, que poderão auxiliar no controle da doença, assim como servir como base de informação para a comunidade científica, profissionais de saúde e o público em geral.

As variáveis estudadas foram: ano de notificação, mês de notificação, zona de residência, evolução e critério de confirmação. Os dados foram tabulados no programa Microsoft Excel® e a partir disso foram elaborados gráficos. A coleta das informações foi realizada por meio de consulta ao DATASUS e os dados obtidos neste sistema são secundários e de domínio público, desta forma não foi necessária à submissão e nem a aprovação do estudo em Comitê de Ética em Pesquisa ou Comissão Científica Local de acordo com a Resolução n° 510 de 2016 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2017).

3 I RESULTADOS

No período de 2017 a 2019 no município de Quixadá, no Ceará, foram notificados 1.147 casos de febre Chikungunya e segundo a variável de tempo, o ano com mais notificações foi 2019 com 45% (514/1.147) das ocorrências (Gráfico 1) e os meses de notificações com mais casos foram: março com 26% (294/1.147) e abril com 23% (267/1.147) das notificações (Gráfico 2).

Segundo a zona de residência 100% (1.147/1.147) ocorreram na zona rural (Gráfico 3). Ademais, 99% (1.138/1.147) dos casos evoluíram para cura e cerca de 0,5% evoluíram para óbito. Todos (1.147/1.147) os casos tiveram como critério de confirmação exames laboratoriais.



Gráfico 1: Percentual de casos de Febre Chikungunya em Quixadá-CE notificados no período de 2017 a 2019, segundo o ano de notificação.

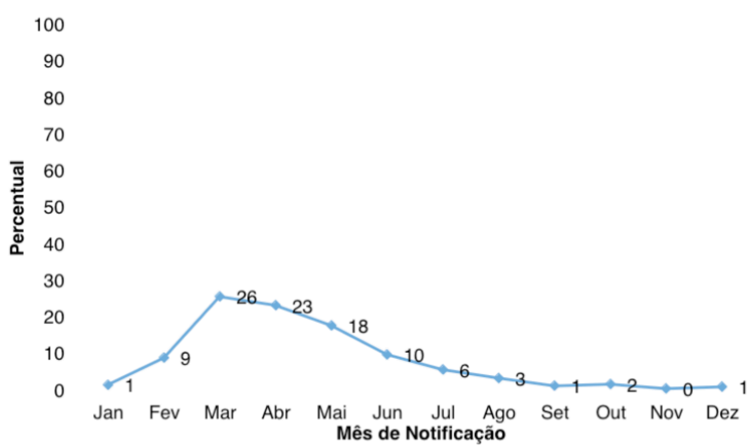


Gráfico 2: Percentual de casos de Febre Chikungunya em Quixadá-CE notificados no período de 2017 a 2019, segundo o mês de notificação.

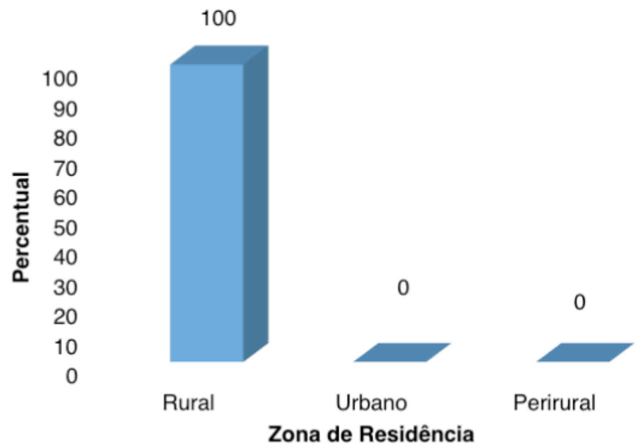


Gráfico 3: Percentual de casos de Febre Chikungunha em Quixadá-CE notificados no período de 2017 a 2019, segundo a zona de residência.

4 I DISCUSSÃO

Durante o período analisado, foi possível perceber que desde o início das notificações no município em 2017 o número de casos aumentou a cada ano, com uma concentração maior em 2019. Padrão que pode ilustrar a apresentação natural das arboviroses com ocorrência dos surtos em ciclos sequenciais de quedas e aumentos dos casos.

Já em detrimento da sazonalidade deste município do Nordeste brasileiro, o primeiro semestre do ano, principalmente os meses de março e abril, se destacam por condições climáticas com chuvas concentradas, umidade e temperatura entre 22°C a 28°C, as quais favorecem o desenvolvimento do mosquito vetor. Atrelado a isso há estocagem hídrica pela população para suprir o semestre seguinte sem chuvas, reforçando potenciais criadouros.

Na cidade estudada, todos os casos ocorreram na área rural, o que sugere que provavelmente essa região possibilita o desenvolvimento e manutenção do vetor, possivelmente por conter população menos favorecida e ainda condições precárias de saneamento básico.

A confirmação laboratorial é fundamental para analisar a zona em adoecimento e prosseguir com seu respectivo tratamento. Mas, apesar da reação de transcriptase reversa em cadeia da polimerase ser um excelente método diagnóstico, não é disponibilizada fora dos centros de pesquisa no Brasil, caracterizando, assim, um obstáculo para a contabilização de casos e delineamento epidemiológico em regiões como a estudada.

Embora a maioria dos casos tenha evoluído para cura espontânea, cerca de 0,5% evoluíram para óbito, o que reforça a importância de reconhecer complicações cardiovasculares, respiratórias e neurológicas que provocam os casos graves a fim de ser capaz de interferir nesses determinantes e chegar aos 100% curados.

As limitações percebidas no estudo foram características de pesquisas com dados secundários, como a subnotificação devido à falta de busca por cuidados de saúde por parte dos pacientes e à ausência de agentes de saúde em domicílio para acompanhá-los, campos em branco e/ou incompletos e a ausência de informações continuamente relevantes para alicerçar o perfil epidemiológico da doença em Quixadá.

Essas lacunas de notificações prejudicam o detalhamento da realidade sanitária dos agravos em Saúde Pública, resultando em um respaldo carente para iniciativas públicas. Por conseguinte, o estudo enfatiza a importância da coleta e análise de dados para entender a distribuição geográfica e temporal da doença e identificar fatores de risco. Com o domínio desses resultados, poderiam ser sugeridas medidas de prevenção e controle da doença, incluindo ações de combate ao vetor e manejo adequado da febre Chikungunya.

5 I CONCLUSÃO

A ocorrência de casos foi elevada no município estudado. O ano de 2019 e os meses de março e abril apresentaram os maiores números de notificações, sugerindo correlação entre as condições climáticas dessa época do ano na região analisada. Todos os casos foram notificados na zona rural. Quase todos evoluíram para cura e 100% tiveram como critério de confirmação os exames laboratoriais.

A Chikungunya se instalou no Brasil há 10 anos e todo ano tem sinalização de sua ocorrência em razão da adaptação ao território pelos vetores, abundância de primatas para estabelecimento do ciclo infeccioso e da extensão do país a qual limita o acesso da vigilância e dos serviços de saúde.

Todavia, seu manejo ainda é um desafio para a Saúde Pública, não só por não ter sido desenvolvida uma vacina profilática, mas também pela dificuldade de controle do vetor e de seus criadouros. Diante desse cenário, os sistemas de notificações de agravos tiveram relevância na inserção e disseminação dos dados, os quais possibilitam análise e tomada de decisões em saúde.

Destaca-se, portanto, a importância dos indicadores apresentados no estudo como instrumentos capazes de auxiliar no planejamento em saúde sendo essencial alertar a população para atuar em conjunto com profissionais em ações de prevenção e controle dos vetores, bem como é fulcral disseminar instruções para manejo adequado da febre Chikungunya, visando reduzir a amplitude e os óbitos por essas epidemias.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Caio Américo Pereira de. **Influência climática e socioambiental na ocorrência espaço-temporal da dengue, zika e chikungunya no Recife – PE**. 2021. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2021. Disponível em: < https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/40447>. Acesso em 7 de maio de 2023.

Brasil, Ministério da Saúde. **Febre Chikungunya**. Biblioteca Nacional em Saúde, 2015. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/febre-de-chikungunya/#:~:text=%C3%89%20uma%20doen%C3%A7a%20infecciosa%20febril,um%20dos%20idiomas%20da%20Tanz%C3%A2nia>. Acesso em: 2 de maio de 2023.

Brasil, Ministério da Saúde. **Preparação e Resposta à Introdução do Vírus Chikungunya no Brasil** Baseado no livro Preparación y respuesta ante la eventual introducción del virus chikungunya en las américas. Brasília, DF; 2014.

Brasil, Ministério da Saúde. **Banco de dados do Sistema Único de Saúde-DATASUS**. Disponível em http://www.datasus.gov.br. Acesso em 13 de abril de 2023.

Cerroni MP, Carmo EH. **Magnitude das doenças de notificação compulsória e avaliação dos indicadores de vigilância epidemiológica em municípios da linha de fronteira do Brasil**, 2007 a 2009. Epidemiol Serv Saúde. 2015 out-dez;24(4):617-28.

Guia de Vigilância em Saúde [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. **Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde**. – 5. ed. rev. e atual. – Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

Ho K, Ang LW, Tan BH, Tang CS, Ooi PL, James L, et al. **Epidemiology and control of chikungunya fever in Singapore**. J Infect. 2011 Apr;62(4):263-70.

HONÓRIO, N. A. et al.. **Chikungunya: uma arbovirose em estabelecimento e expansão no Brasil**. Cadernos de Saúde Pública, v. 31, n. 5, p. 906–908, maio 2015.

Ministério da Saúde. **Saúde apresenta novo guia de manejo clínico para chikungunya**, Rio de Janeiro, dezembro. 2016. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/saude-apresenta-novo-guia-de-manejo-clinico-para-chikungunya>. Acesso em: 7 de maio de 2023.

Município de Quixadá. Cidade Brasil, 2021. Disponível em: <https://www.cidade-brasil.com.br/municipio-quixada.html>. Acesso em 8 de maio de 2023.

Randrianasolo L, Raoelina Y, Ratsitorahina M, Ravolomanana L, Andriamandimby S, Heraud JM, et al. **Sentinel surveillance system for early outbreak detection in Madagascar**. BMC Public Health. 2010 Jan;10:31.

SILVA, Nayara Messias da et al. **Vigilância de chikungunya no Brasil: desafios no contexto da Saúde Pública**. Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília , v. 27, n. 3, e2017127, set. 2018 . Disponível em <http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742018000300006&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 08 maio 2023. Epub 18-Jul-2018. http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742018000300003.

O ENSINO DE PSICOLOGIA HOSPITALAR NAS UNIVERSIDADES BRASILEIRAS: DÉFICITS E DESAFIOS NA PRÁTICA PROFISSIONAL

Data da submissão: 25/05/2023 *Data de aceite: 03/07/2023*

Rebecca Curtis Barcelos
Universidade Guarulhos (Univeritas). Guarulhos, São Paulo
https://lattes.cnpq.br/7763669321858878

Carlos Eduardo Bovenzo Filho
Universidade Guarulhos (Univeritas). Guarulhos, São Paulo
https://orcid.org/0000-0003-1651-0200

Tatiana de Oliveira Paes
Instituto do Coração (HCFMUSP). São Paulo, São Paulo
http://lattes.cnpq.br/7069784321348806

Jeferson Ulisses Barreto Laurindo
Universidade Guarulhos (Univeritas). Guarulhos, São Paulo
http://lattes.cnpq.br/2294111322045684

Hugo Tanizaka
Universidade Guarulhos (Univeritas). Guarulhos, São Paulo, Brasil.
https://orcid.org/0000-0003-3723-9608

RESUMO: O psicólogo hospitalar compõe a equipe multiprofissional e deve se municiar de competências teórico-práticas para subsidiar o cuidado adequado ao sujeito adoecido e seus familiares, estabelecendo um diálogo com toda a equipe envolvida no cuidado ao paciente. Assim, este estudo versa explorar, por meio do delineamento documental, como ocorre o ensino de psicologia hospitalar em universidades brasileiras, privadas e públicas, recorrendo à análise das ementas e estruturas curriculares dispostas nos *websites* institucionais. Verificou-se que 49,7% das instituições dispõem da disciplina psicologia hospitalar, enquanto 39,7% a oferecem como componente obrigatório. Ainda que a psicologia hospitalar seja uma especialidade da profissão, na maioria das instituições o contato com suas peculiaridades é facultativo, solidificando questionamentos frente ao despreparo do *fazer psi* nos hospitais.

PALAVRAS-CHAVE: Formação do psicólogo; Ensino Superior; Psicologia Hospitalar.

THE TEACHING OF HOSPITAL PSYCHOLOGY IN BRAZILIAN UNIVERSITIES: DEFICITS AND CHALLENGES IN PROFESSIONAL PRACTICE

ABSTRACT: The hospital psychologist as part of a multiprofessional team, must

be prepared upon practical and theoretical skills to offer a qualified care to the hospitalized person, the family, and also establishing a dialogue with the patient care team. Thus, this study aims to explore how the teaching of hospital psychology happens in private and public Brazilian universities, through a document analysis of the structures disposed on institutional websites. It was found that 49,7% of the institutions offer the discipline Hospital Psychology, while 39,7% provide it as a mandatory component. Although hospital psychology is considered as a professional specialization, most part of institutions provide it as optional, supporting the unpreparedness and an inquiry about the performance of the hospital psychologist.
KEYWORDS: Psychologist Education, Higher Education, Hospital Psychology.

1 I O ENSINO DE PSICOLOGIA HOSPITALAR NAS UNIVERSIDADES BRASILEIRAS: DÉFICITS E DESAFIOS NA PRÁTICA PROFISSIONAL

Como componente da equipe multiprofissional, o psicólogo hospitalar utiliza de competências técnicas, teóricas e científicas contribuindo com o cuidado do indivíduo adoecido corroborando para o enfrentamento da doença junto ao paciente e estendendo seu cuidado aos familiares e equipe, especificamente no tocante ao material subjetivo presente na relação saúde-doença. Cabe ao profissional de psicologia, respaldado neste contexto, estabelecer um diálogo com toda a equipe envolvida no cuidado do sujeito, e ainda estar capacitado para transitar entre os diversos discursos dispostos pelos demais profissionais desta equipe. Assim, o objetivo deste estudo é explorar de que forma ocorre o ensino de psicologia hospitalar durante a graduação. Para tanto, foi utilizada a estratégia metodológica da análise documental, uma vez que esta possibilita tanto o levantamento de dados significativos, quanto a investigação qualitativa desta problemática. Por meio do delineamento documental, foram incluídas nesta pesquisa todas as universidades privadas, públicas, federais, municipais e estaduais do Brasil, considerando, também, se estas possuem disciplinas específicas que atendam, de maneira satisfatória, o proposto nas Diretrizes Curriculares para o curso de psicologia, possibilitando uma formação profissional adequada no que diz respeito às especificidades da atuação do psicólogo no âmbito hospitalar. A apuração das instituições de ensino superior, que compuseram a amostra, foi elaborada a partir de dados dispostos pelo Ministério da Educação (MEC), considerando apenas as instituições que disponibilizassem a graduação em psicologia, resultando no montante de 857 organizações brasileiras. Também foram integrados à amostra os cursos de psicologia avaliados pelo Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), realizado em 2018, totalizando 528 cursos, conforme os dados dispostos pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Com base na análise das ementas e estruturas curriculares dispostas nos websites institucionais, verificou-se que 44,9% das organizações privadas e 4,8% das instituições públicas oferecem a disciplina psicologia hospitalar, contemplando, desta forma, 49,7% das universidades brasileiras. Deste montante, 37,7% das organizações privadas e 2% das públicas dispõem da referida disciplina como componente obrigatório em suas matrizes,

totalizando 39,7% das instituições de ensino superior no país.

Destarte, considerando que apenas 49,7% das universidades oferecem a disciplina de psicologia hospitalar, seja ela obrigatória ou facultativa, verifica-se que 50,3% dos discentes são expostos de maneira insuficiente ou privados do contato com os saberes da psicologia hospitalar durante seu processo de formação. É evidente que a graduação em psicologia tem realizado mudanças no que diz respeito à aproximação dos discentes aos contextos interdisciplinares, todavia, se faz presente a necessidade de aprimoramento do ensino, buscando enovelar a teoria e prática durante todo o processo de formação do psicólogo, a fim de viabilizar a práxis, partindo da exposição deste estudante à comunidade e aos demais profissionais, abrindo espaço para a construção de novos olhares acerca das competências necessárias para sua atuação. Compreendendo a psicologia hospitalar como especialidade regulamentada pelo Conselho Federal de Psicologia, por meio da Resolução nº 014/00 de 20 de dezembro de 2000, e como prática exclusiva no Brasil, verificou-se que, em aspectos acadêmicos das instituições, esta ainda é disposta como componente facultativo em diversas graduações, fortificando questionamentos referentes às inconsistências e despreparo na atuação, bem como quanto ao lugar do psicólogo nas instituições hospitalares, consolidando limitações da prática neste contexto, e gerando impasses dialéticos. Logo, para a prática legítima da psicologia hospitalar, é imprescindível transpor o modelo clínico no decorrer da graduação para que o discente organize, planeje e se envolva na rotina de trabalho dos hospitais. Ademais, compete às universidades fornecerem espaços que englobem o modelo biopsicossocial em saúde, para que por meio destes espaços ocorra a interligação entre o profissional e as necessidades da comunidade, devendo subsidiar conhecimentos que proporcionem uma formação profissional adequada e que envolvam as demandas sociais específicas. Ponderando este cenário, este estudo possibilitará a construção de um pensamento científico sobre a formação do psicólogo no contexto hospitalar, valorizando a elaboração de reflexões críticas no que diz respeito **à** frequência que o discente de psicologia é exposto à conteúdos referentes ao âmbito hospitalar, viabilizando inferências futuras em relação ao quão a aproximação, ou ausência de contato com estas peculiaridades impactam na aplicabilidade da prática do psicólogo nas instituições hospitalares.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CES n. 1071/2019 de 04 de dezembro de 2019. Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) dos Cursos de Graduação em Psicologia. Estabelecimento de normas para o Projeto Pedagógico Complementar (PPC) para a Formação de Professores de Psicologia. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=139201-pces1071-19&category_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 11 de jun. 2020

______. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE). Conceito Enade 2018. Brasília, 2019. Disponível em: < http://portal.inep.gov.br/educacao-superior/indicadores-de-qualidade/resultados>. Acesso em: 17 jul. 2020

______. Ministério da Educação. Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior. Disponível em: <https://emec.mec.gov.br/>. Acesso em: 17 jul. 2020

CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA. Resolução nº 014/00 de 20 de dezembro de 2000. Institui o título profissional de especialista em Psicologia e dispõe sobre normas e procedimentos para seu registro. Disponível em: <http://site.cfp.org.br/wp-content/uploads/2006/01/resolucao2000_14.pdf>. Acesso em: 11 de jun. 2020.

PADRONIZAÇÃO TÉCNICA DA GASTRECTOMIA VERTICAL LAPAROSCÓPICA (SLEEVE GASTRECTOMY)

Data de aceite: 03/07/2023

Maria Clara Leal Chaves
Médica do programa de Residência e Especialização de Cirurgia Geral do Hospital Felício Rocho de Belo Horizonte, Minas Gerais.

Marcelo Gomes Girundi
Médico preceptores do Programa de Residência de Cirurgia Geral do Hospital Felício Rocho de Belo Horizonte, Minas Gerais.

Rodrigo Faria Cardoso
Médico preceptores do Programa de Residência de Cirurgia Geral do Hospital Felício Rocho de Belo Horizonte, Minas Gerais.

Ana Clara Barros Pinheiro
Médica do programa de Residência e Especialização de Cirurgia Geral do Hospital Felício Rocho de Belo Horizonte, Minas Gerais.

Fernanda Gagliardi Veneroso Crawford
Médica do programa de Residência e Especialização de Cirurgia Geral do Hospital Felício Rocho de Belo Horizonte, Minas Gerais.

Guilherme Tofane Maia Vilasboas
Médico do programa de Residência e Especialização de Cirurgia Geral do Hospital Felício Rocho de Belo Horizonte, Minas Gerais.

Laura Burni Pereira Gomes
Médica do programa de Residência e Especialização de Cirurgia Geral do Hospital Felício Rocho de Belo Horizonte, Minas Gerais.

Maria Luiza Leal Chaves
Graduanda em Medicina pela Faculdade de Medicina do Vale do Aço - Famevaço.

Pedro Lucas Leal Chaves
Graduando em Medicina pelo Centro Universitário de Belo Horizonte - UniBH.

Hana Jermani Coelho
Médica do programa de Residência em Área Cirúrgica Básica do Hospital Municipal de Governador Valadares.

RESUMO: A Obesidade Mórbida é considerada uma epidemia da atualidade pela Federação Mundial de Obesidade (World Obesity Federation). Está relacionada a uma série de comorbidades, sendo, por isso, importante a adoção de

um tratamento adequado para reduzir os efeitos deletérios na saúde do indivíduo. A técnica de gastrectomia vertical laparoscópica (GVL), conhecida como *sleeve* gástrico tem se apresentado vantajosa, quando comparada a outras técnicas cirúrgicas. Contudo, existem vários detalhes técnicos que não são consenso entre os cirurgiões, além de medidas adicionais que tem o objetivo de prevenir as principais complicações no pós-operatório. **Objetivo:** desenvolver uma padronização na técnica cirúrgica e no acompanhamento pós-operatório que visam a redução das complicações e minimização da dor. **Métodos:** Sistematização técnica detalhada que envolve: O preparo e posicionamento do paciente; como o método ideal de fixação do paciente à mesa cirúrgica, o posicionamento da mesa e a passagem dos trocateres para melhorar a ergonomia cirúrgica. Os detalhes da técnica operatória; como a calibração do tubo gástrico com a sonda de fouchet, *Downsizing* de cargas para o grampeamento do tubo gástrico, reforço da linha de grampos com a sutura contínua com fixação do epíplon e o teste final com azul de metileno. Além de medidas adicionais como; Analgesia por *tap-block* videolaparoscópico e infusão de solução analgésica intraperitoneal, profilaxia tromboembólica com uso das meias elásticas e uso de clexane em dose profilática desde o intra operatório. **Resultados:** Durante 21 meses foram incluídos 202 pacientes submetidos à GVL de acordo com a técnica aqui descrita. **Conclusão:** A técnica cirúrgica proposta facilita o procedimento cirúrgico, melhora a ergonomia do cirurgião, diminui taxas de sangramento e fístulas, diminui a necessidade de analgesicos no pós-operatório e reduz as complicações tromboembólicas quando comparada com a literatura.
PALAVRAS-CHAVE: Gastrectomia Vertical; Sleeve Gastrectomy; Cirurgia Bariátrica.

ABSTRACT: Morbid Obesity is considered a current epidemic by the World Obesity Federation. It is related to a series of comorbidities, and therefore it is important to adopt an adequate treatment to reduce the deleterious effects on the individual's health. The laparoscopic sleeve gastrectomy (LSG) technique has been shown to be advantageous when compared to other surgical techniques. However, there are several technical details that are not a consensus among surgeons, in addition to measures that aim to prevent the main complications in the postoperative period. **Objective:** to develop a standardization of the surgical technique and postoperative follow-up aimed at reducing complications and minimizing pain. **Methods**: Detailed technical systematization that involves: Preparing and positioning the patient; as the ideal way of securing the patient to the operating table, positioning the table and passing the trocars to improve surgical ergonomics. The details of the operative technique; such as the calibration of the gastric tube with the fouchet probe, Downsizing of loads for the stapling of the gastric tube, reinforcement of the staple line with the continuous suture with fixation of the omentum and the final test with methylene blue. In addition to additional measures such as; Analgesia by videolaparoscopic tap-block and infusion of intraperitoneal analgesic solution, thromboembolic prophylaxis with the use of elastic stockings and use of prophylactic Clexane intraoperatively. **Results**: During 21 months, 202 patients who underwent GVL were included according to the technique described here. **Conclusion**: The proposed surgical technique facilitates the surgical procedure, improves the surgeon's ergonomics, reduces bleeding and fistula rates, reduces the need for postoperative analgesics and reduces thromboembolic complications, when compared to the literature.
KEYWORDS: Vertical Gastrectomy; Sleeve Gastrectomy; Bariatric Surgery.

INTRODUÇÃO

Desde a definição da obesidade mórbida como doença, no começo da década de 50, a epidemia de Obesidade Mórbida está em avanço no mundo. Logo, deve atingir quase 30% da população adulta do Brasil até 2030. É o que estima o Atlas Mundial da Obesidade 2022, publicado pela Federação Mundial de Obesidade (World Obesity Federation). Define-se como obesidade grau III o acúmulo excessivo de gordura no corpo, caracterizada por Índice de massa corporal (IMC) > 40 kg/m². Está relacionada a uma série de comorbidades, sendo por isso, importante a adoção de um tratamento adequado para reduzir os efeitos deletérios na saúde do indivíduo (LOBSTEIN, 2022).

A técnica de gastrectomia vertical laparoscópica (GVL) conhecida como *sleeve* gástrico, é o procedimento bariátrico mais comumente realizado no mundo, representando mais de 50% de todos os procedimentos deste seguimento (PALERMO, 2020). Apresenta resultados de perda ponderal e morbidade em longo prazo comparáveis a técnica Y de Roux, que é a segunda técnica bariátrica mais empregada na atualidade (ROCHA, 2020). No Brasil, a GVL tem ganhando espaço e indicações cirúrgicas no cenário da cirurgia bariátrica, por além dos resultados satisfatórios, apresentar menor complexidade técnica. Principalmente, por abordar apenas o estômago no procedimento cirúrgico, dispensando anastomoses intestinais e o envolvimento do andar inframesocólico do abdome, o que evita o risco de hérnias internas ou outras complicações, como deficiência grave de micronutrientes e proteínas. O que não a torna uma técnica que possa ser considerada de fácil aprendizagem, por isso a padronização de suas etapas se faz importante (PALERMO, 2020).

Existem vários detalhes técnicos que não são consenso entre os cirurgiões, além de medidas adicionais, que tem o objetivo de prevenir as principais complicações no pós-operatório, como a fístula da linha de grampos, o sangramento, o tromboembolismo pulmonar e a trombose do sistema porto-mesentérico (RAMOS, 2015). Descrevemos neste trabalho os aspectos técnicos e clínicos para realizar o procedimento da GVL com o máximo de segurança, de forma replicável em outros serviços de cirurgia bariátrica.

OBJETIVO

Desenvolver a padronização da técnica cirúrgica da GVL e do acompanhamento hospitalar dos pacientes, a fim, de facilitar o trabalho do cirurgião e contribuir com melhorias nos resultados imediatos, redução de complicações e minimização da dor.

REFERENCIAL TEÓRICO

A GVL é uma opção segura quando comparada a outras técnicas de cirurgia bariátrica, com taxas de complicações graves em média iguais ou inferiores a 5%. Além

da perda de peso satisfatória, vários fatores corroboram para grande aceitação da GVL no mundo. Ela é considerada uma operação tecnicamente mais fácil, por não necessitar de anastomoses e clinicamente benéfica para o paciente, por muito raramente gerar problemas nutricionais e facilitar a reposição vitamínico mineral a longo prazo, uma vez que não há derivação intestinal (BERGER, 2016).

Inicialmente, a GVL foi proposta como procedimento com limites importantes de indicação. Era reservada aos casos graves, de pacientes super-obesos, com IMC acima de 40kg/m², com a intenção de diminuir o risco cirúrgico, como uma etapa da técnica de derivação biliopancreática com *duodenal switch*. Rapidamente esses limites foram ampliados, principalmente em pacientes onde a realização do bypass gástrico em Y de Roux era controversa, tais como em pacientes com doenças inflamatórias intestinais, com operações abdominais prévias e candidatos a transplantes de órgãos, como fígado e rim (NASSIF 2013; RAMOS, 2015). Por outro lado, algumas indicações para a GV continuam relativas, tais como a presença da DRGE e em pacientes obesos com síndrome metabólica avançada (CARTER, 2011; LAFFIN, 2013).

Dos artigos analisados, o único aspecto consensual é de que a GV deve ser realizada, preferencialmente, pela via laparoscópica, pois a dissecção da grande curvatura gástrica próximo ao baço é muito facilitada pela visão direta que só a laparoscopia pode proporcionar, evitando lesões esplênicas iatrogênicas. também, o correto posicionamento do grampeador junto à transição esofagogástrica só pode ser realizado mediante a visão laparoscópica (BERGER, 2016). A liberação laparoscópica da grande curvatura e do fundo gástrico é mais rápida e segura com o uso de energia ultrassônica, que por meio de energia mecânica de vibração possibilita a selagem do tecido pela desnaturação protéica, resultando em hemostasia rápida e confiável (PALERMO, 2020).

O diâmetro do estômago remanescente é uma das divergências entre as técnicas da GVL, especialmente na região do corpo gástrico. Em tese, o tubo gástrico menos calibroso proporciona maior perda de peso, ao menos no período inicial do pós-operatório. Porém, esse estreitamento também pode ocasionar maior dificuldade alimentar, além de gerar aumento da pressão intragástrica, com maior risco de fístulas na linha de grampeamento. Outra complicação relacionada diretamente à redução do calibre do estômago é a estenose, com consequente estase gástrica, o que gera episódios recorrentes de vômitos, comprometendo a qualidade de vida do paciente, e aumenta o risco de distúrbios nutricionais (AURORA, 2012; LAFFIN, 2013).

A fim de minimizar essas complicações, é concordante entre os cirurgiões a necessidade de utilizar a sonda de *Fouchet* como “molde” intragástrico, para orientar a calibração do estômago remanescente. Embora o tamanho ideal desta sonda seja controverso. Diversos estudos têm analisado o resultado da cirurgia com diferentes padrões de calibração do tubo gástrico, desde 28-French (Fr) até mais de 50-Fr. Calibrações acima de 40-Fr têm sido associadas com maus resultados de perda ponderal, ou de reganho

importante. Entretanto, há estudos comparativos com sondas de calibres diferentes que não mostraram alterações nos resultados da perda de peso no primeiro ano de pós-operatório. Sondas mais calibrosas podem diminuir a incidência de fístulas, provavelmente por permitir a confecção de um tubo gástrico com menor pressão luminal (BERGER, 2016; RAMOS, 2015).

Todavia, há evidências para apoiar que, fazer um tubo muito justo traz vantagens mínimas de perda ponderal a curto prazo. Enquanto, arrisca complicações pós-operatórias significativas, principalmente a fístula da transição esofagogástrica e as estenoses clinicamente sintomáticas. Com o passar do tempo, a fístula do ângulo de His, que parecia relacionada a problemas locais de fragilidade da transição esofagogástrica, passou a estabelecer muito mais relação com grampeamento próximo demais do esôfago. Em geral, é aconselhável não ajustar a calibração para menos de 32-Fr (10,7 mm) (RAMOS, 2015; PALERMO, 2020).

Os grampeadores permitem ressecções mais rápidas e seguras, e são dispositivos indispensáveis na GVL. No momento do grampeamento, o ponto que marca a divisão do piloro com o antro permanece controverso. A maioria dos cirurgiões inicia a divisão a 2-5 cm do piloro, para evitar o aumento do antro no pós-operatório. É padronizado pelas fabricantes iniciar com a carga de grampeador mais alta no nível do antro e, gradualmente, utilizar cargas de batente mais baixo à medida que o grampeamento continua proximalmente. A espessura do estômago diminui do antro para o fundo e da curvatura maior para a menor. Com base no uso do grampeador Ethicon®, sugere-se começar com a carga preta ou verde, continuar com a dourada e finalizar com a azul. Mas, com o Medtronic® deve-se começar com uma ou duas cargas pretas e terminar com a carga roxa (DUPREE, 2014; RAMOS, 2015; PALERMO, 2020).

A principal complicação no pós-operatório imediato da GVL é a fístula na linha de grampeamento, uma vez que é detectada, principalmente, dentro dos primeiros 10 dias de pós-operatório (DAKWAR, 2013). Ocorrem em cerca de 2% dos pacientes e, preferencialmente, localizam-se no terço superior do corpo gástrico tubulizado, sobretudo próximo à transição esofagogástrica. Além disso, a fístula decorrente de GVL geralmente está associada com maior morbidade, exigindo do cirurgião conhecimento das diversas modalidades terapêuticas disponíveis, tais como a drenagem cirúrgica percutânea, terapêutica endoscópica com clips, dilatação e stents, sutura simples do orifício fistuloso, anastomose entre o orifício fistuloso e uma alça jejunal e, mais radicalmente, reservado a casos bem selecionados e cirurgiões experientes, a gastrectomia total com esofagojejuno anastomose em Y de Roux (AURORA, 2012; PALERMO, 2020).

Outra complicação temida é o sangramento pós-operatório na linha de grampeamento, tanto na face externa para a cavidade abdominal, quanto na face interna, que pode ocasionar episódios de hemorragia digestiva alta. Para a prevenção, estudos sugerem a realização de uma sutura contínua em plano único total, com fio absorvível. A

sutura farpada tem se apresentado uma boa opção para esse tipo de reforço. Mas, possui alto custo, o que onera o procedimento. Conjuntamente, há resultados conflitantes em outros estudos, que não mostraram vantagens em relação à sobre-sutura com fio cirúrgico ao grampeamento sem qualquer técnica de reforço. O teste do azul de metileno é realizado rotineiramente nos estudos analisados, embora raramente os cirurgiões relatem o resultado do teste como positivo (PALERMO, 2020).

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado a partir da análise técnica dos prontuários dos pacientes do Dr. Marcelo Gomes Girundi e do Dr. Rodrigo Faria Cardoso, e de uma ampla revisão da literatura sobre o tema. O critério de inclusão foi ter se submetido ao procedimento da GVL no serviço de Cirurgia Geral do Hospital Felício Rocho. Dentre os pacientes que cumpriram o critério de inclusão, não houve critério de exclusão.

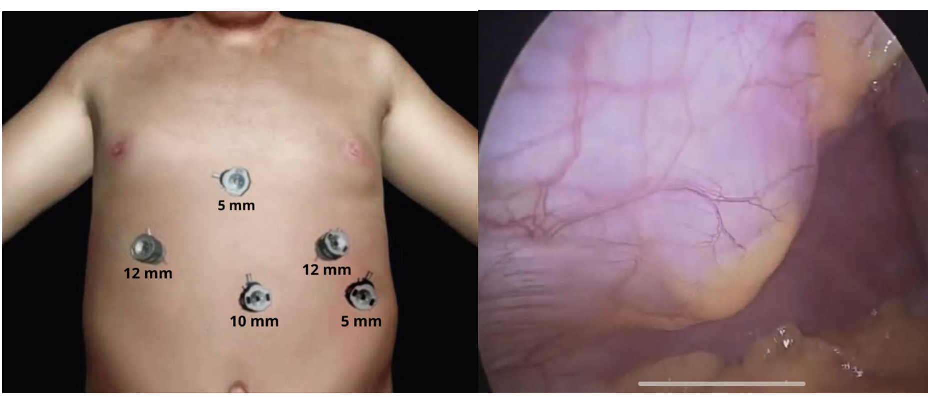
Trata-se de um estudo retrospectivo longitudinal, baseado na revisão dos prontuários dos pacientes selecionados. Desta forma, fez-se dispensável o Termo de consentimento livre esclarecido (TCLE). Foram analisados os prontuários de 202 pacientes submetidos à GVL, de acordo com a técnica aqui descrita, durante 21 meses, de dezembro de 2020 a maio de 2022.

A padronização da técnica operatória inicia com o posicionamento do paciente, que é colocado em decúbito dorsal de pernas abertas a 30°, com o cirurgião entre as pernas do paciente, para melhorar a ergonomia cirúrgica. O primeiro auxiliar à direita e segundo auxiliar à esquerda. Das medidas não cirúrgicas, primeiramente são colocadas as meias de compressão elásticas e posterior fixação tripla do paciente à mesa cirúrgica. É posicionada uma faixa no quadril e enfaixamento adequado do tornozelo com lençol, a fim de evitar a rotação interna dos membros e deslocamento do paciente na manobra de Trendelenburg reverso máximo. Também utilizamos aquecedores em membros superiores e cobertura da área corporal exposta (PALERMO, 2020) [Fig 1 e 2].




Figuras 1 – Posicionamento do paciente na maca. 2 - Posicionamento dos cirurgiões.

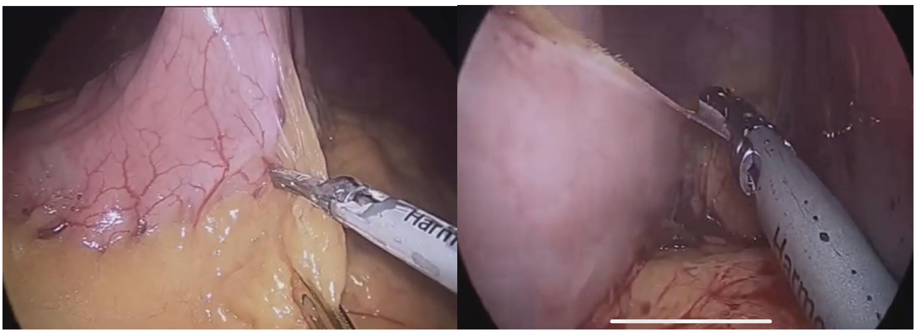
A técnica de escolha para a realização do pneumoperitônio e acesso à cavidade peritoneal é a punção com a agulha de Veress a, aproximadamente, 10 cm do apêndice xifóide, imediatamente lateral à esquerda da linha média do paciente, com o objetivo de desviar do ligamento falciforme. O CO é insuflado até 15 mmHg. O ponto de punção da agulha de Veress marca o posicionamento do primeiro trocarte de 10mm, para a óptica. Antes da incisão dos demais portais, é realizada a analgesia por *tap-block* videolaparoscópico, infundindo 20 ml de solução analgesica na topografia de cada incisão (500 mg Hidrocortisona; 20 ml Lidocaína 2% com vasoconstritor; 20 ml Bupivacaína 0,5%; 150 mg Clonidina; 10 ml Bicarbonato de sódio 8,4%; 200 ml de SF 0,9%). Posteriormente, é realizada a passagem de um trocater subxifoide de 5 mm para retração do fígado com um afastador. O cirurgião utiliza um trocarte de 12 mm pararretal no quadrante superior direito, lateralmente e inferior ao ligamento falciforme. Outro trocarte de 12mm é posicionado pararretal no quadrante superior esquerdo. Um trocarte de 5mm dedicado ao auxiliar é posicionado em flanco esquerdo. Em pacientes com obesidade visceral grave, trocartes adicionais podem ser adicionados para o auxiliar à esquerda para retrair o omento, otimizando a exposição ao dissecar o pilar esquerdo do diafragma (ROSENTHAL, 2012; SETHI, 2016; PALERMO, 2020) [Fig 3 e 4].



Figuras 3 – Posicionamento dos trocartes. 4 - *Tap-block* videolaparoscópico.

O grande omento é aberto, com utilização de tesoura coaguladora, próximo à parede do estômago, na porção média da grande curvatura, entre o corpo e o antro. A grande curvatura deve ser completamente destacada do estômago, preservando os vasos gastro-epiplóicos. A dissecção é iniciada, rente ao corpo gástrico, em direção distal, encerrando, a cerca de, 1-2 cm do piloro. A seguir, ascende ao pilar esquerdo ao longo da curvatura maior. Neste momento é realizada a manobra de eversão do corpo e antro do estômago pelo auxiliar, a fim da visualização clara do hiato. Uma excelente exposição do hiato é necessária para a construção do tubo gástrico ideal. Deve-se inspecionar uma

possível hérnia hiatal incidental e dissecar completamente o pilar esquerdo do diafragma, para evitar o fundo gástrico residual. A curto prazo, pode levar a regurgitação no pós-operatório e posterior refluxo grave (LAFFIN, 2013). Devido a característica “refluxogênica” da GVL, esta é uma etapa importante para o sucesso do procedimento. A manutenção do fundo gástrico também pode, a longo prazo, gerar uma perda de peso insatisfatória (SILECHIA, 2015; CARTER, 2011; PALERMO, 2020; NOEL, 2013) [Fig 5 e 6].



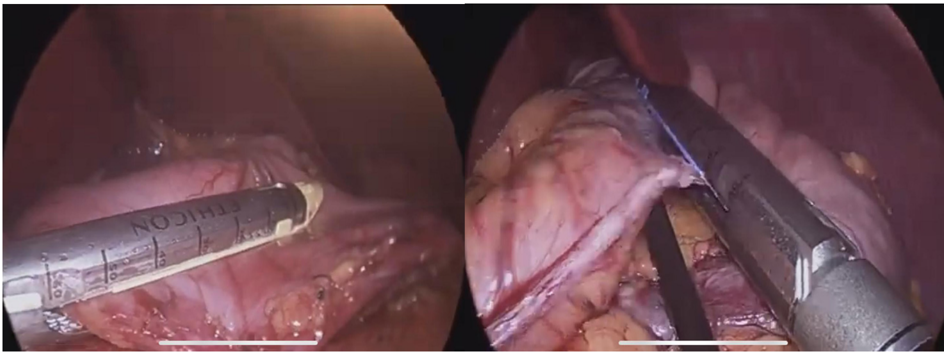
Figuras 5 – Dissecção do corpo gástrico. 6 - Dissecção do pilar diafragmático esquerdo.

A seguir, as aderências posteriores são cuidadosamente dissecadas, com a devida atenção com a artéria gástrica esquerda, vasos esplênicos, baço e pâncreas. Neste momento, a exposição subótima ou a tração excessiva deve ser evitada, para não ocorrer lesão vascular e sangramento. É importante não liberar toda a parede posterior do estômago nas proximidades da pequena curvatura, pois algumas dessas aderências evitam torções no tubo. Alguns pacientes podem apresentar um cruzamento da artéria gástrica posterior próximo ao fundo, que deve ser ligada, sem risco de isquemia gástrica, para permitir a ressecção completa do fundo, evitando perda de peso inadequada ou reganho de peso por ressecção incompleta do fundo. Deve-se ter cuidado ao dissecar o fundo e o ângulo de His, pois vasos gástricos curtos podem estar presentes, cobertos por uma grande quantidade de gordura que torna difícil identificá-los (PALERMO, 2020; PARRIKH, 2013). Lesão a estas estruturas causa sangramento grave, e são desafiadoras, pois o coto vascular frequentemente se retrai dentro da gordura peri-hilar esplênica, onde o uso cego da tesoura coaguladora pode resultar em lesões catastróficas (PALERMO, 2020). Além disso, pode levar a lesões térmicas esofágicas ou gástricas diretas ou posteriores, que podem resultar em fístulas pós-operatórias. Então, nesta etapa, se necessário, o cirurgião pode usar clipes de titânio antes da secção da gordura, evitando qualquer chance de sangramento. O ligamento gastrofrênico esquerdo deve ser seccionado, para expor o ângulo de His e também melhorar a exposição do hiato e dissecção do pilar esquerdo (DUPREE, 2014; PALERMO, 2020).

Após esta etapa fundamental da cirurgia, a atenção é voltada para a ressecção do

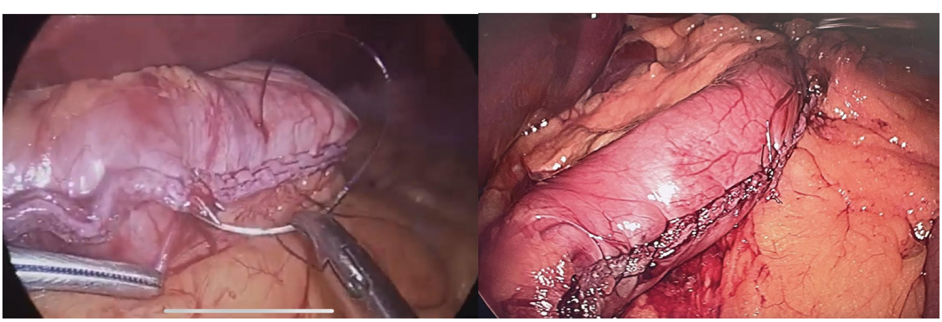
estômago. O uso da sonda de *Fouchet* de 32-Fr é obrigatório para a calibração do tubo gástrico (CARTER, 2011; PALERMO, 2020). A *Fouchet* deve estar bem posicionada, pós pilórica e rente a pequena curvatura, antes que ocorra qualquer disparo do grampeador. Também, antes de disparar o grampo é importante pedir ao anestesiologista para mover a *Fouchet,* para ter certeza que a sonda está livre e que há uma boa passagem pelo tubo gástrico, especialmente no nível da incisura angular. O grampeador, independentemente do seu tamanho, nunca deve ser colocado encostado na *Fouchet,* que deve ser usada apenas para orientação. O cirurgião deve palpar a distância com a ponta de uma pinça atraumática, entre o grampeador e a sonda. Quanto ao grampeamento, o ponto de iniciação parte no antro, a 2 cm do piloro, para evitar o aumento do antro no pós-operatório (DUPREE, 2014; PALERMO, 2020). Deve-se tomar cuidado para evitar a torção ou a estenose do tubo em qualquer nível, principalmente quando se aproxima do ângulo de His. O nosso serviço tem adotado o grampeamento do tubo gástrico com *Downsizing* de cargas, para melhor hemostasia. A espessura do estômago diminui do antro para o fundo e da curvatura maior para a menor. Assim, escolhemos a carga de grampeador de maior espessura para antro e gradualmente cargas menores à medida que o grampeamento ascende proximalmente. Usamos o grampeador Ethicon Echelon Powered Plus® e iniciamos o grampeamento com uma carga dourada (1.8-3.0 mm) e posteriormente com cargas azuis (1.5-2.4 mm). O primeiro grampeamento ocorre a 2 cm do piloro, finalizando a 1-2 cm do ângulo de His, para evitar o envolvimento de tecido esofágico. Sempre verificamos a parede posterior antes do disparo (DUPREE, 2014; PALERMO, 2020).

O estômago está fixo medialmente, mas livre lateralmente, portanto, para evitar torção durante o grampeamento, uma leve tração lateral, apenas para equilibrar a extensão das paredes anterior e posterior deve ser realizada pelo auxiliar. É crucial elevar os tecidos e inspecionar a parede gástrica posterior antes de qualquer grampeamento, para garantir a ressecção máxima do tecido (PALERMO, 2020). A etapa mais crítica do grampeamento é a do fundo, onde um grande volume de tecido gástrico pode ser retido posteriormente, apesar da aparência adequada anteriormente. A tração súpero-lateral esquerda pelo auxiliar, permite a correta exposição, que pode ser crucial neste momento cirúrgico (PALERMO, 2020).



Figuras 7 – Grampeamento do antro gástrico. 8 - Grampeamento do fundo gástrico com tração súpero-lateral pelo cirurgião auxiliar.

Após o grampeamento completo, é realizada a inspeção da linha de grampeamento. Nós sempre reforçamos a linha de grampos com fio Caprofyl 2.0. Durante o reforço, na porção medial do tubo gástrico, realizamos um ou mais pontos de fixação no omento maior, a fim de manter o tubo em posição anatômica (PALERMO, 2020) [Fig 9 e 10]. A sutura contínua, em plano único total com fio absorvível, não tem o objetivo de prevenir a ocorrência de fístulas, mas sim de reduzir o risco de sangramento pós-operatório na linha de grampeamento (RAMOS, 2015). O teste do azul de metileno é realizado rotineiramente. Embora, nenhum paciente do estudo tenha apresentado o resultado do teste positivo. A retirada do estômago é realizada pelo portal de 12 mm direito. Por fim, é instilado 100 ml da solução analgésica intraperitoneal, distribuídos em 30 ml na linha de grampo, 40 ml no recesso costofrênico direito e 40 ml no recesso costofrênico esquerdo. Concomitante, o uso de clexane em dose profilática inicia no intra operatório, se sangramento cirúrgico habitual (PALERMO, 2020; ROCHA FILHO, 2020).



Figuras 9 – Sutura da linha de grampo com fio Caprofyl 2.0. 10 - Pontos de fixação do tubo gástrico no omento maior.

Dos cuidados com o paciente no período hospitalar, consta-se a padronização do período de internação de 2 dias. A introdução a dieta líquida restrita sem açúcar é realizada no 1° DPO. A enoxaparina em dose profilática é mantida por 12 dias, com início no

intraoperatório. É mantida a hidratação venosa a 60ml/h em bomba de infusão durante todo período hospitalar. Também, é realizado o acompanhamento com fisioterapia respiratória, com uso do respirômetro. Ademais, as meias compressivas são mantidas até o retorno ambulatorial, no 10° DPO.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Durante 21 meses foram incluídos 202 pacientes submetidos à GVL de acordo com a técnica aqui descrita, no período de Dezembro de 2020 a Maio de 2022. Destes 202 casos, 158 eram mulheres e 44 homens. A média de idade foi de 38,7 anos (21-56) e as indicações foram: obesidade mórbida (70%) e síndrome metabólica (30%). O IMC médio dos pacientes foi de 40,2 kg/m² (34-46) e a média do tempo operatório, calculado desde a primeira incisão até o último ponto na pele, foi de 60 minutos (40-90). Notadamente o tempo cirúrgico foi maior nas casuísticas em que os pacientes apresentavam IMC superior. Não houve relatos de necessidade de passagem de um trocarte auxiliar. Todos os pacientes receberam alta no terceiro dia do pós-operatório. Em nenhum caso houve necessidade de conversão para o método laparotômico e não houve complicações perioperatórias. Os pacientes que apresentaram complicações retornaram em pós-operatório tardio ao pronto atendimento. Das complicações pós-operatórias observadas, três pacientes apresentaram trombose Porta Mesentérica (1,48%) e três pacientes apresentaram fístula gástrica (1,48%), uma taxa total de 2,97% de complicações. Não houve óbitos. Nenhum dos 196 pacientes, que não apresentaram complicações, necessitou mais de 15 dias de afastamento do trabalho.

Dos pacientes que apresentaram trombose porta mesentérica, duas eram mulheres e um homem. Os sintomas iniciais que levaram os pacientes a procurarem atendimento médico no pós-operatório tardio foram principalmente dor abdominal e vômitos. Foram realizadas Tomografias Abdominais contrastadas para elucidação diagnóstica de trombose portal. A média de idade foi de 38 anos (36-40). O IMC médio foi de 41,6 kg/m². Uma paciente estava realizando tratamento contraceptivo hormonal. Nenhum paciente apresentava história de tabagismo. Todos os pacientes receberam tratamento anticoagulante e nenhum necessitou de cirurgia. O tempo médio de internação foi de oito dias (8-9). Todos os pacientes apresentaram recanalização completa ou quase completa da veia porta. Nenhum paciente apresentou teste de trombofilia positivo. Não foram observados achados endoscópicos de hipertensão portal. Observamos em nossa série o aumento na incidência de trombose venosa principalmente nos pacientes que não seguiram as recomendações de hidratação via oral no pós-operatório. Importante ressaltar que os casos coincidiram com o período mais crítico da pandemia da Covid19, em que todos os três pacientes apresentaram histórico de infecção e ou vacinação no intervalo inferior há seis meses do evento trombótico. Sendo assim, uma das nossas hipóteses, para essa sequência de casos, também seriam os efeitos trombogênicos da própria infecção pelo

SARS-CoV-2, e ou seus esquemas de imunização, que foram relatados em outros tipos de pacientes. Inteiramos que, todos os pacientes submetidos a GVL foram testados antes do procedimento e não apresentaram a doença por um período prévio inferior a 3 meses. Os pacientes acompanhados com essa complicação responderam de maneira positiva à anticoagulação, com recanalização completa da veia porta. O tratamento conservador com anticoagulantes mostrou-se eficaz.

Todas as três pacientes que apresentaram fístula gástrica eram mulheres. Os sintomas iniciais que levaram as pacientes a procurarem atendimento médico no pós-operatório tardio, em média no 10° DPO (6-13), foram dor abdominal intensa, febre, prostração e vômitos. Foram realizadas Tomografias Abdominais contrastadas para elucidação diagnóstica de fístula gástrica. A média de idade foi de 38 anos (25-45). O IMC médio foi de 41,7 kg/m². Duas pacientes apresentavam DMT2 e HAS. Todas as pacientes foram submetidas a antibioticoterapia. Duas pacientes passaram por nova abordagem cirúrgica por videolaparoscopia e uma paciente foi submetida a laparotomia, com lavagem e drenagem da cavidade. O tempo de internação foi em média 25 dias (8-38). Observamos em nossa série o aumento na incidência de fístula nas pacientes com mais comorbidades. As pacientes acompanhadas, com essa complicação, responderam de maneira positiva ao tratamento proposto.

Destacamos que, não apresentamos nenhum caso de sangramento, que é a principal complicação da GVL, nos 202 pacientes analisados. Atribuímos esse resultado positivo ao *Downsizing* de cargas e a sutura na linha de grampeamento. Em análise subjetiva de satisfação, todos mostraram-se muito satisfeitos com os resultados. Apresentaram boa tolerância a dieta líquida restrita sem açúcar desde o 1° DPO, queixas álgicas e eméticas bem contempladas com analgesia e antieméticos simples e sem queixas estéticas.

CONCLUSÕES

A técnica cirúrgica aqui proposta facilita o trabalho do cirurgião em pontos difíceis da gastrectomia vertical e melhora a sua ergonomia. Diminui as taxas de sangramento e fístulas, de complicações tromboembólicas e a necessidade de analgesicos no pós-operatório, quando comparada com a literatura.

Por fim, a padronização de todo o cuidado que engloba o ato cirúrgico, demonstra-se eficaz, viável e segura, desde que os seus passos técnicos sejam observados. Minimiza possíveis erros durante todo o processo cirúrgico e hospitalar, de forma reproduzível em outros serviços de cirurgia bariátrica.

REFERÊNCIAS

AURORA, A.; KHAITAN, L.; SABER, A. Sleeve gastrectomy and the risk of leak: a systematic analysis of 4,888 patients. Surg. Endosc., 2012.

BERGER, E. et al. The impact of different surgical techniques on outcomes in laparoscopic sleeve gastrectomies: the first report from the metabolic and bariatric surgery accreditation and quality improvement program (MBSAQIP). Ann. Surg., 2016.

CARTER, P. et al. Association between gastroesophageal reflux disease and laparoscopic sleeve gastrectomy. Surg. Obes. Relat. Dis., 2011.

DAKWAR, A. et al. Late complication of laparoscopic sleeve gastrectomy. Case Rep. Gastrointest. Med., 2013.

DUPREE, C. et al. Laparoscopic sleeve gastrectomy in patients with preexisting gastroesophageal reflux disease: a national analysis. JAMA Surg, 2014.

LAFFIN, M. et al. Sleeve gastrectomy and gastroesophageal reflux disease. Journal of Obesity, 2013.

LOBSTEIN, T. et al. World Obesity Atlas 2022. The World Obesity Federation. London, 2022.

NASSIF, P. A. N. et al. Modificação técnica para a gastrectomia vertical. ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva. São Paulo, 2013.

NOEL, P. et al. Revised sleeve gastrectomy: another option for weight loss failure after sleeve gastrectomy. Surg Endosc, 2013.

PALERMO, M. C. et al. Laparoscopic Sleeve Gastrectomy: Technical Systematization for a Safe Procedure. Spring Nature. Suiça, 2020.

PARRIKH, M. et al. Surgical strategies that may decrease leak after laparoscopic sleeve gastrectomy: a systematic review and metaanalysis of 9991 cases. Ann. Surg., 2013.

RAMOS, A. C. et al. Aspectos técnicos da Gastrectomia Vertical Laparoscópica. ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva. São Paulo, 2015.

RAMOS, A. C. et al. Resultados a médio prazo com a Gastrectomia Vertical Laparoscópica. ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva. São Paulo, 2015.

ROCHA FILHO, J. O. et al. Trombose da veia porta em gastrectomia vertical laparoscópica: série de casos. Jornal Vascular Brasileiro, v. 19, J. vasc. bras., 2020.

ROSENTHAL, R. International sleeve gastrectomy expert panel consensus statement: best practice guidelines based on experience of > 12,000 cases. Surg. Obes. Relat. Dis., 2012.

SETHI, M. et al. Intraoperative leak testing has no correlation with leak after laparoscopic sleeve gastrectomy. Surg. Endosc., 2016.

SILECCHIA, G. et al. Residual fundus or neofundus after laparoscopic sleeve gastrectomy: is fundectomy safe and effective as revision surgery? Surgic. Endosc., 2015.

ZUNDEL, N. et al. Strictures after laparoscopic sleeve gastrectomy. Surg. Laparosc. Endosc. Percut. Tech., 2010.

PARALISIA CEREBRAL - ETIOLOGIA, DIAGNÓSTICO E ABORDAGEM CLÍNICA

Data de aceite: 03/07/2023

Amanda Faria Simoni Campos
Acadêmica de Medicina, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil

Anna Carolina Motta Costa
Acadêmica de Medicina, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil

Matheus Ramos Lopes
Acadêmico de Medicina, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil

Thomás Viana de Souza
Professor do departamento de Clínicas Pediátrica e do Adulto da Universidade Federal de Ouro Preto, Morro do Cruzeiro, Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil

RESUMO: Paralisia Cerebral (PC) consiste em uma síndrome de deficiência motora secundária a anormalidades no desenvolvimento do cérebro fetal ou infantil. Tal tema é de grande relevância para a comunidade médica visto que consiste no grupo de alterações motoras mais comuns na infância. Deste modo, foi realizada uma revisão literária na plataforma PubMed e acrescentadas referências imprescindíveis da plataforma Uptodate. Objetivou-se revisar evidências científicas sobre a etiologia, diagnóstico, manejo e prevenção da PC, a fim de corroborar a prática médica, sobretudo, do médico generalista. Além disso, avaliar o curso de prevalência da doença nos últimos anos como resultado da atuação nos fatores fisiopatológicos evitáveis. A etiologia dessa síndrome ainda é controvérsia é sabido que seu curso está relacionado a fatores durante três momentos principais: no desenvolvimento intrauterino, no periparto e no período neonatal. Assim, respectivamente, desordens vasculares placentárias, corioamnionite, e sepse neonatal são exemplos de fatores associados à PC. Ainda, estudos de metanálise recentes têm indicado que os fatores causais determinantes da paralisia cerebral em cada caso estão relacionados com a apresentação clínica e gravidade do quadro. Portanto, faz-se de suma relevância se atentar a tais fatores de risco e conhecer e aplicar as estratégias de prevenção. Tendo em vista a importante morbidade de algumas formas clínicas de PC, o reconhecimento precoce e a instauração de medidas terapêuticas e de reabilitação o quanto antes, são essenciais para o

prognóstico do paciente. Ainda, cabe ressaltar que dado o diagnóstico, é fundamental uma abordagem terapêutica multidisciplinar, pois a lesão cerebral nesta síndrome tem caráter persistente e não progessivo, e, assim, a capacidade de neuroplasticidade se faz preservada nas áreas não lesadas sendo portanto, passível de desenvolvimento de habilidades, e melhora da qualidade de vida.
PALAVRAS-CHAVE: Paralisia Cerebral; Hipóxia-Isquemia; Cuidado da criança.

ABSTRACT: Cerebral Palsy (CP) is a motor disability syndrome secondary to abnormalities in fetal or infant brain development. Such a theme is of great relevance to the medical community since it consists of the most common group of motor injuries in childhood. Thus, a literature review was conducted on the PubMed platform and essential references from the Uptodate platform were added. The objective was to present scientific evidence on the etiology, diagnosis, management, and prevention of CP, in order to corroborate medical practice, especially for non specialized doctors. In addition, this chapter intends to evaluate the prevalence of the disease in recent years as a result of the control over preventable pathophysiological factors. The etiology of the syndrome is still controversial. It is known that its course is related to factors during three main moments: in intrauterine development, in the peripartum, and in the neonatal period. Thus, placental vascular disorders, chorioamnionitis, and neonatal sepsis, respectively, are examples of factors associated with CP. Furthermore, recent meta-analysis studies have indicated that the causal factors determining cerebral palsy are correlated to its clinical and severity presentation. Therefore, it is of utmost importance to pay attention to such risk factors and to know and apply prevention strategies. Considering the significant morbidity of some clinical forms of CP, early recognition and the implementation of therapeutic and rehabilitation measures as soon as possible are essential for the patient's prognosis. Furthermore, it should be emphasized that, given the diagnosis, a multidisciplinary therapeutic approach is fundamental, since the brain lesion in this syndrome has a persistent and non-progressive character, and, thus, the neuroplasticity capacity is preserved in the non-injured areas, what makes it possible to develop abilities and improve the quality of life.
KEYWORDS: Cerebral Palsy; Hypoxia-Ischemia; Child Care.

INTRODUÇÃO

Paralisia Cerebral (PC), também denominada de Encefalopatia Crônica Não Progressiva, consiste em uma síndrome de deficiência motora, de gravidade variável, secundária a anormalidades no desenvolvimento do cérebro fetal ou infantil. É o grupo de alterações motoras mais comum na infância e apesar de ser uma condição não degenerativa, sua expressão clínica pode mudar ao longo do tempo à medida que o Sistema Nervoso Central (SNC) amadurece. (ROSENBAUM, 2006)

A PC cursa com anormalidades no tônus muscular, postura e/ou disfunções de movimento e, frequentemente, estão associados a outros sintomas, como: déficits intelectuais, comportamentais e de comunicação, alterações sensoriais e de percepção, além de complicações musculoesqueléticas. (ROSENBAUM, 2006) Crianças com PC, apresentam, em geral, movimentos descoordenados, estereotipados e muito limitados.

Movimentos finos, como a “pega em pinça”, adquirido no desenvolvimento normal do lactente em torno de oito meses de vida, pode ser impossível para um lactente com PC. (EINSPIELER et al., 2008)

Mundialmente, com o aumento da sobrevivência de recém-nascidos pré-termos a partir da década de 1960 houve um crescimento da incidência de Paralisia Cerebral em neonatos. Inversamente a esse dado epidemiológico, a partir de 1990, houve uma queda na incidência de PC, associada à melhora na assistência perinatal. (ROBERTSON, 2007) Atualmente, em média, 2,5 a cada 1000 crianças desenvolvem PC. Essa prevalência é maior entre os recém-nascidos pré-termos, portanto sendo inversamente proporcional com a idade gestacional e peso ao nascimento. (HIRVONEN, 2014)

Adicionalmente à prematuridade e ao baixo peso, múltiplos fatores pré-natais e perinatais são importantes para o aumento do risco de PC neonatal e infantil. Fatores modificáveis, por exemplo, por exemplo, incluem infecções e o consumo de álcool e tabaco durante a gestação.(ROBERTSON, 2007) No entanto, a etiologia da síndrome é complexa e multifatorial e inclui, de um modo geral, todos os fatores que interferem negativamente no desenvolvimento do feto e do cérebro neonatal.

Diante da multiplicidade dos fatores de risco e das possíveis causas da PC, é passível de entendimento as diferentes formas de apresentação clínica que essa síndrome pode manifestar. Em consonância à variabilidade clínica, tem-se a neuroplasticidade do SNC de neonatos e lactentes, que contribui para um quadro clínico dinâmico da doença, em que manifestações nos primeiros meses de vida podem se alterar ao longo da vida da criança.

Tendo em vista a importante morbidade de algumas formas clínicas de PC, o reconhecimento precoce e a instauração de medidas terapêuticas e de reabilitação o quanto antes, são essenciais para o prognóstico do paciente.

MATERIAL E MÉTODOS

Para elaborar este trabalho, foi realizada uma revisão dos artigos por meio da plataforma PubMed na National Library of Medicine. Foram utilizado os descritores: “*Paralisia Cerebral”; “Hipóxia-Isquemia Encefálica” ; “Paraplegia.*”, e seus correspondentes em inglês “Cerebral Palsy”, “Hypoxia-Ischemia, Brain” e “paraplegia”. Como critérios de inclusão, foram selecionados artigos em português e inglês publicados nos últimos 20 anos, do tipo de revisão e revisão sistemática e que incluem apenas a espécie humana e disponíveis para acesso gratuito, totalizando 42 artigos. Diante disso, a partir da leitura do resumo destes foram excluídos 10 artigos, sendo 7 destes pelo critério de não inclusão no tema Paralisia Cerebral e outros 3 por não adequarem ao critério de publicações incluindo exclusivamente a espécie humana . Os 32 artigos selecionados foram, então, lidos na íntegra para produção da presente revisão narrativa. Adicionalmente, foi por fim anexado

às referências bibliográficas um documento científico sobre Encefalopatia Hipóxico - Isquêmica do Paralisia Cerebral do departamento de Neurologia da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) e artigos referenciados na plataforma de apoio à decisão clínica UpToDate que foram imprescindíveis para fornecer um panorama clínico complementar da síndrome.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Etiologia

A PC é uma síndrome de fatores etiológicos distintos que podem coexistir, ou não, no desenvolvimento do quadro. É sabido que tais eventos podem ocorrer durante três momentos distintos: no desenvolvimento intrauterino, no periparto e no período neonatal. Assim, respectivamente, desordens vasculares placentárias, infecção intrauterina, e sepse neonatal são exemplos de fatores associados à PC. (MACLENNAN et al; 2015).

Estudos de metanálise recentes têm indicado que os fatores causais determinantes da PC, em cada caso, estão relacionados com a apresentação clínica e gravidade do quadro.Dessa forma, algumas fatores causais comuns da PC serão discutidas abaixo:

Prematuridade: 5 a 15 % dos recém nascidos de muito baixo peso ao nascer desenvolvem PC (HAFSTROM,2018) e algumas condições estão associadas, como leucomalácia periventricular, hemorragia intraventricular e displasia broncopulmonar (LINSEL, 2016).

Anormalidades congênitas: estudos apontaram que anormalidades congênitas tanto do SNC quanto fora dele são mais comuns em crianças com diagnóstico de PC. Em crianças com esse acometimento, a fisiopatológica básica ainda é desconhecida, porém tais anormalidades podem ocorrer durante o desenvolvimento do cérebro e afetar a proliferação, diferenciação e migração celular. A exposição a toxinas, radiação ou agentes infecciosos durante períodos críticos da gestação estão relacionados a essas anormalidades(GOLDSMITH, 2019).

Susceptibilidade genética: a contribuição genética tem sido evidenciada como um fator que exerce um papel importante na etiologia da síndrome (MORENO-DE-LUCA, 2012). Dentre aqueles que adquirem fatores de risco para PC, mais de 11% possuem marcadores genéticos que podem ter contribuído para a gênese desta. Em adição, vários distúrbios genéticos podem estar presentes com achados consistentes de PC. (CHOPRA et al., 2022; MAY et al., 2021).

Nascimentos múltiplos: Neste caso, o aumento do risco de desenvolver esta síndrome também está associado à maior ocorrência de outros fatores na gestação múltipla, como a prematuridade, desordens da vasculares placentárias, entrelaçamento de cordão e anormalidades congênitas. (BONELLIE et al., 2005; TOPP, 2004)

Acidente Vascular Encefálico: No período perinatal este evento está associado principalmente ao desenvolvimento de PC espástica unilateral. (DUNBAR, 2018) Sua

etiologia se dá sobretudo devido a desordens pró trombóticas como hipercoagulabilidade, vasculopatias congênitas e embolia secundária a anomalias vasculares placentárias. (DUNBAR, 2018)

Infecção Uterina: Infecções congênitas tais como Zika vírus, Citomegalovírus, Sífilis e Varicela, assim como infecções uterinas bacterianas e coriaminite também estão associadas ao aumento do risco de desenvolver PC. (SAMASHIMA_, 2007) Nos recém nascidos pré termo, a gênese a partir da infecção ocorre, sobretudo, por meio do desenvolvimento de encefalomalácia cística, leucomalácia periventricular e, então, evoluir para PC.(O'SHEA, 2002)

Causas adquiridas pós-natais: Ainda que a PC seja mais comum devido a fatores pré- natais e perinatais, a síndrome ainda pode ter sua etiologia durante o desenvolvimento do cérebro na primeira infância. Neste caso, o subtipo mais associado é a paralisia espástica. Fatores causais adquiridos incluem eventos encefálicos hipóxico- isquêmicos e hemorrágicos, trauma, meningite, sepse, kernicterus e também outras causas de encefalopatia. (BARKOUDAH, 2022)

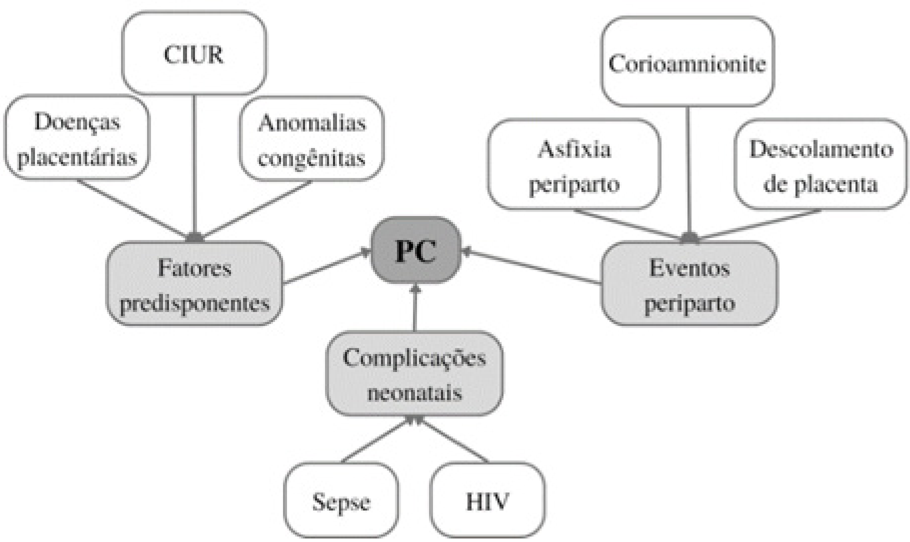


Figura 1. Causas e Fatores de risco para a Paralisia Cerebral

Fonte: Adaptado de Stavsky et al, 2017.

Prevenção

No que tange à prevenção, é necessário, primariamente, delinear os objetivos a serem alcançados e, no âmbito da PC, almeja-se evitar o desenvolvimento da doença e abrandar a manifestação clínica desse quadro de modo a minimizar a morbimortalidade. Dessa maneira, devem-se priorizar medidas relacionadas ao momento pré-natal, periparto

e pós-natal. Em relação ao pré-natal, visam-se os cuidados de rotina no pré-natal, incluindo a prevenção de parto pré-termo. Além disso, o uso materno de sulfato de magnésio pré nascimento em gestantes com alto risco para parto pré termo tem se mostrado efetivo para diminuir o risco de déficits no desenvolvimento do SNC . Já em relação ao periparto, o clampeamento tardio do cordão umbilical de, pelo menos, 30 segundos após o nascimento, se mostra como uma ferramenta possível em reduzir o risco de hemorragia intraventricular do recém-nascido. No quesito do pós-natal, medidas de suporte e de neuroproteção podem diminuir o risco e colaborar na prevenção da PC. Isso inclui a manutenção de ventilação adequada, a perfusão cerebral suficiente, o controle de convulsões e o tratamento de quaisquer causas subjacentes à encefalopatia, como as infecções e os distúrbios metabólicos. (STAVSKY, 2017)

Classificação

A PC é uma síndrome clínica caracterizada por anormalidades motoras decorrentes de alguma alteração ocorrida em um cérebro em desenvolvimento. (BARKOUDAH, 2022) Suas diversas formas de manifestação se dão a partir de modificações no tônus muscular, na postura e nos movimentos das crianças, podendo ou não se associar a déficits cognitivos e sensoriais. (STAVSKY, 2017)

Para melhor manejo e entendimento do prognóstico desses pacientes é importante a classificação da forma de PC de cada criança. A principal forma de classificação utiliza como parâmetro a atividade motora, que nos pacientes em questão há uma alteração de Neurônio Motor Superior (NMS). Em crianças portadoras da síndrome do NMS os sinais clínicos podem ser divididos em positivos e negativos. Os sinais positivos são decorrentes de uma hiperexcitabilidade na placa motora resultando em aumento da atividade muscular. Como resultado se tem um aumento da espasticidade, com contraturas involuntárias e vigorosas da musculatura, hiperreflexia, Babinski positivo, clônus presente e acometimentos extrapiramidais, como a ataxia e as discinesias. Já os sinais negativos aparecem diante de uma insuficiência de força e controle da atividade muscular, tendo como manifestação movimentos voluntários lentificados, disdiadococcinesia e fraqueza (BARKOUDAH, 2022)

Em relação a classificação da síndrome em si, os principais grupos são a paralisia espástica (hemiplégica, diplégica, tetraplégica), discinética, atáxica e mista. A evolução em uma dessas formas clínicas ou em uma mistura delas tem influência direta do mecanismo que levou à instalação da patologia. Estudos apontam que a má formação cerebral e a encefalopatia hipoxicoisquêmica estão mais associadas ao subtipo discinético, ao passo que o Acidente Vascular Encefálico neonatal e a hemorragia intraparênquimatosa estão mais associados à paralisia espástica unilateral e que quadros infecciosos têm uma maior prevalência sobre o subtipo espástico bilateral (ODDING, 2006; METZ, 2022).

A diplegia espástica, apresenta um comprometimento maior, ao passo que em pacientes com quadros leves, a função manual é preservada. Observam-se em pacientes

mais graves contraturas que podem levar à perda de funcionalidade dos membros inferiores e comprometimento moderado dos superiores. Tais alterações, dependendo da etiologia, podem ser bilaterais ou unilaterais. Sinais e sintomas fora do sistema muscoloesquelético podem aparecer, concomitantemente, como: déficit visual e auditivo e deficiência intelectual. Já a hemiplegia espástica, ao contrário do que ocorre na diplegia, tem uma predileção pelo acometimento dos membros superiores. Em sua grande maioria há também alterações sensoriais.

No que tange a tetraplegia espástica há um maior comprometimento motor, sensorial e cognitivo, portanto, a possibilidade de um pior prognóstico.

Diferentemente dos distúrbios espásticos, nos discinéticos os pacientes apresentam movimentos involuntários, podendo, em casos mais graves, culminar com disartria e deficiência motora, apesar da ausência de contraturas, além de apresentar associação variável com déficits intelectuais. (BARKOUDAH, 2022)

Por fim, a forma atáxica, que é mais rara, apresenta atraso nos marcos de desenvolvimento motor e de linguagem da criança. A Tabela 1 sumariza as principais características de cada forma clínica, que podem variar com o passar da idade e que influenciam na reabilitação de cada paciente.

Classificação	Forma clínica	Principais características
Espástica	Hemiplegia	Mais comum Afeta um dimídio (mais comum membro superior) Presença sinais piramidais
	Diplegia	Mais comum em prematuros Comprometimento membro inferior** Síndrome de Little
	Tetraplegia	Comprometimento membro superior e inferior
Discinética	Discinética	Rara Movimentos involuntários Piora no contexto de estresse, melhora durante o sono
Atáxica	Atáxica	Hipotonia Alteração do equilíbrio Alteração da coordenação
Mista	Mista	Combinação de sinais e sintomas das formas clínicas descritas

Tabela 1. Classificação da formas clínicas de PC

Fonte: Adaptado SBP – Encefalopatia Hipóxico Isquêmica e Paralisia Cerebral, 2021

Além de influenciar na classificação da PC, a etiologia também tem associação direta com as comorbidades associadas à doença. Estudos apontam que crianças com

PC decorrente de mutação cromossômica, má formação cerebral, encefalopatia hipóxico isquêmica e hidrocefalia têm maior risco de desenvolver epilepsia associada à PC. Já os distúrbios de deglutição são mais associados à etiologia hipóxico isquêmica, doença congênita do SNC e hidrocefálica. Por fim, os distúrbios auditivos são mais prevalentes em crianças com má formação de SNC, ao passo que, os distúrbios visuais são mais frequentes em pacientes com quadros infecciosos e hidrocefálicos. (ODDING, 2006).

Diagnóstico

O diagnóstico é clínico e baseado na combinação de sinais clínicos e neurológicos. O sistema nervoso da criança até um ano de idade é dotado de importante neuroplasticidade, o que torna o diagnóstico precoce de suma importância e relevância no prognóstico de uma criança com PC.

Com a finalidade de aproveitar a janela de oportunidade que a neuroplasticidade do primeiro ano de vida proporciona, são necessárias ferramentas que auxiliem o diagnóstico precoce. A literatura aponta como padrão-ouro a ferramenta diagnóstica "General Movements Assessment" que é dotada de alta sensibilidade e especificidade. Trata-se de uma análise qualitativa da movimentação espontânea de movimentos gerais dos bebês em três momentos da vida, o que requer filmagens que serão avaliadas por um observador treinado no método.

Apesar das vantagens da "General Movements Assesment" na realização diagnóstica, na prática brasileira não se vê muito a sua utilização. Como alternativa, o reconhecimento precoce dos sinais de alerta do primeiro ano **(Tabela 2)**, podem auxiliar no início do acompanhamento e da investigação de anormalidade em lactentes suspeitos. (STAVSKY, 2017).

Sinais de Alerta no 1º ano
Comportamento hipoativo ou mais irritadiço
Reflexos primitivos exaltados
Reflexo tônico cervical assimétrico alterado ou persistente
Posturas anormais
Alterações do tônus axial e de membros com ou sem assimetria
Estrabismo
Dificuldade em alimentação e de ganho ponderal
Curva inadequada de crescimento de perímetro cefálico

Tabela 2. Sinais de alerta no primeiro ano de vida para pacientes com possível Paralisia Cerebral

Tratamento

O tratamento para essa síndrome deve ser iniciado de forma precoce logo após a suspeita diagnóstica. Isso deve ser baseado em medidas na tentativa de suplantar as necessidades físicas, sociais, educacionais, psicológicas e terapêuticas da criança. A equipe como um todo deve buscar o estabelecimento de metas reais para o paciente e envolver a família durante o processo. Dessa maneira, existem diversos recursos que podem ser aplicados na busca da melhora da qualidade de vida das crianças acometidas e devem ser apresentadas à família e indicadas de maneira individualizada (RAINA, 2005).

Para buscar o melhor tratamento para esses pacientes, algumas ferramentas são úteis para mensurar o estado funcional e monitorar as alterações ao longo do tempo, guiando as medidas terapêuticas adotadas. Assim, o Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS - do inglês *Gross Motor Function Classification System*), conforme exposto na **Tabela 3,** é um recurso bem difundido e utilizado em paciente com PC que pode auxiliar na avaliação, colocando o indivíduo em categorias baseadas na idade e na performance em vários ambientes, como escola, casa e comunidade. O nível GMFCS da criança é uma padronização que transmite informações sobre a função da criança, potencial de reabilitação e trajetória esperada ao longo do tempo. Os níveis vão de I a V e são aplicados da seguinte maneira para crianças de 6 a 12 anos (RAINA, 2005)

Níveis	Forma clínica
I	Caminha livremente em todos os ambientes.
II	Caminha na maioria dos ambientes. Dificuldade para longas distâncias
III	Necessidade de equipamento auxiliar para caminhar
IV	Geralmente dependentes de cadeiras de rodas, mas por vezes capazes de se locomover sozinhos com cadeiras elétricas.
V	Incapacidade de andar sozinho. Necessidade de completa assistência.

Tabela 2. Gross Motor Function Classification System (GMFCS)

Fonte: Adaptado SBP – Encefalopatia Hipóxico Isquêmica e Paralisia Cerebral, 2021

O apoio social e emocional à família do paciente com PC é um ponto fundamental no tratamento, assim como para qualquer família com uma criança com uma doença crônica. Os pais ou cuidadores podem experimentar sentimentos como luto crônico, negação e constrangimento e, dessa maneira, necessitam de auxílio para suas condições (Raina, 2005). Com isso, a assistência deve ser feita de maneira humana e centrada no indivíduo, provendo um cuidado integral e holístico ao paciente e à família. Para isso, a atuação multidisciplinar se faz necessária e deve contar com o suporte psicológico e grupos de apoio para familiares, bem como fornecer as informações de maneira honesta e sensível a cada etapa desse processo desde a suspeita diagnóstica. Além disso, algumas formas

de envolvimento recreativo da criança podem ser usadas nesse processo para maior participação social como esportes adaptativos e atividades em grupo (BARKOUDAH, 2022)

Diante do diagnóstico de PC, a função motora da criança pode apresentar alterações e acometer a postura, equilíbrio e a coordenação. Assim, as intervenções nesse aspecto devem ser indicadas individualmente e oferecidas de forma menos invasiva possível a despeito do quadro clínico. Por isso, podem-se listar algumas opções de tratamento:

- Terapia física e ocupacional: a fisioterapia é uma ferramenta estabelecida para auxiliar no controle motor e na evolução da doença. A terapia ocupacional se mostra importante na esfera de habilidades de autoajuda e de autonomia desses pacientes.

- Dispositivos de suporte tecnológico: alguns modelos estão disponíveis para auxiliar o paciente nos casos de déficit motor como cadeiras de roda elétrica, sistemas de assentos e dispositivos de suporte, mobilidade e equilíbrio. Diante disso, esses recursos devem ser apresentados à família e discutido segundo a condição social e financeira.

- Distonia:esse quadro caracterizado por contrações involuntárias que levam a movimentos repetitivos pode ser encontrado nas crianças com PC e muitos medicamentos orais têm sido estudados no tratamento dessa condição. Diversos pontos contrários a essa terapia devem ser levados em conta, como efeitos adversos e janela terapêutica, que, segundo a evidência científica atual, é estreita para muitos casos. Não obstante, diante da existência desse tratamento, ele deve ser informado à família e considerado para alguns casos. (BARKOUDAH, 2022)

CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os cuidados da criança com diagnóstico de PC, necessita de um acompanhamento longitudinal e multiprofissional, envolvendo fisioterapeutas, fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionais, pediatras e médicos da família. Uma vez que a lesão cerebral nesta síndrome tem caráter persistente e não progessivo, é importante estimular a capacidade de neuroplasticidade que está preservada nas áreas não lesadas a fim de possibilitar o desenvolvimento de habilidades que aumentem a funcionalidade e independência do indivíduo ao longo dos anos. Espera-se, em última análise, que este trabalho contribua para o conhecimento do tema por parte dos profissionais de saúde, a fim de tornar o diagnóstico precoce e as abordagens de reabilitação mais assertivas, com consequente melhora do prognóstico dos pacientes.

REFERÊNCIAS

BARKOUDAH, MDE, *et. al; Cerebral palsy: Overview of management and prognosis, 2022. Disponível em:*<https://www.uptodate.com/contents/cerebral-palsy-overview-of-management-and-prognosis?search=paralisia%20cerebral%20TRATAMENTO&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1>. Acesso em 27Set. 2022.

BONELLIE SR, Currie D, Chalmers J. Comparison of risk factors for cerebral palsy in twins and singletons. Dev Med Child Neurol 2005; 47:587.

CHOPRA M, GABLE DL, LOVE-NICHOLS J, et al. Mendelian etiologies identified with whole exome sequencing in cerebral palsy. Ann Clin Transl Neurol 2022; 9:193.

DUNBAR M, KIRTON A. Perinatal stroke: mechanisms, management, and outcomes of early cerebrovascular brain injury. Lancet Child Adolesc Health 2018; 2:666.

GOLDSMITH S, MCLNTYRE S, HANSEN M, BADAWI N. Congenital Anomalies in Children With Cerebral Palsy: A Systematic Review. J Child Neurol 2019; 34:720.

EINSPIELER C. Early markers for unilateral spastic cerebral palsy in premature infants. Nature Clinical Practice Neurology, Baltimore, MD, v. 4, p. 186-187, 2008.

HAFSTROM M, KALLÉN K, SERENIUS F, et al. Cerebral Palsy in Extremely Preterm Infants. Pediatrics 2018; 141.

HIRVONEN M, OLAJA R, KORHONEN P, et al. Cerebral palsy among children born moderately and late preterm. Pediatrics 2014; 134:e1584.

LINSELL L, MALOUF R, MORRIS J, et al. Prognostic factors for cerebral palsy and motor impairment in children born very preterm or very low birthweight: a systematic review. Dev Med Child Neurol 2016; 58:554.

MAY HJ, FASHEUN JA, BAIN JM, et al. Genetic testing in individuals with cerebral palsy. Dev Med Child Neurol 2021; 63:1448.

MACLENNAN, Alastair H.; THOMPSON, Suzanna C.; GECZ, Jozef. Cerebral palsy: causes, pathways, and the role of genetic variants. **American journal of obstetrics and gynecology**, v. 213, n. 6, p. 779-788, 2015.

METZ C, et al. Clinical Phenotype of Cerebral Palsy Depends on the Cause: Is It Really Cerebral Palsy? A Retrospective Study. Journal of Child Neurology 2022, Vol. 37(2) 112-118

MORENO-DE-LUCA A, LEDBETTER DH, MARTIN CL. Genetic [corrected] insights into the causes and classification of [corrected] cerebral palsies. Lancet Neurol 2012; 11:283.

NELSON KB. Prenatal origin of hemiparetic cerebral palsy: how often and why? Pediatrics 1991; 88:1059.

NELSON KB. Can we prevent cerebral palsy? New England Journal of Medicine 2003; 349:1765.

NUNES ML. Encefalopatia Hipóxico Isquêmica e Paralisia Cerebral. Rev SBP. Nº 4, 13 de Julho de 2021.

ODDING E, ROEBROEK M.E, STAM H.J. The epidemiology of cerebral palsy: Incidence, impairments and risk factors. Disability and Rehabilitation, February 2006; 28(4): 183 – 191.

O'SHEA TM. Cerebral palsy in very preterm infants: new epidemiological insights. Ment Retard Dev Disabil Res Rev 2002; 8:135.

PRECHT H.F.R.I. Qualitative changes of spontaneous movements in fetus and preterm infant are a marker of neurological dysfunction. Elsevier Scientific Publishers Ireland Ltd 1990.

RAINA P, O'DONNELL M, ROSENBAUM P, et al. The health and well-being of caregivers of children with cerebral palsy. Pediatrics 2005; 115:e626. disponível em: https://www.uptodate.com/contents/cerebral-palsy-overview-of-management-and-prognosis?search=cerebral%20palsy&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2. Acesso em 30Set. 2022

ROBERTSON CM, WATT MJ, YASUI Y. Changes in the prevalence of cerebral palsy for children born very prematurely within a population-based program over 30 years. JAMA 2007; 297:2733.

ROSENBAUM P, PANETH N, LEVITON A, et al. A report: the definition and classification of cerebral palsy April 2006. Dev Med Child Neurol Suppl 2007; 109:8.

SAMASHIMA H, IKENOUE T. Developmental effects on neonatal mortality and subsequent cerebral palsy in infants exposed to intrauterine infection. Early Hum Dev 2007; 83:517.

STAVSKY M, MOR O, MASTROLIA SA, et al. Cerebral Palsy-Trends in Epidemiology and Recent Development in Prenatal Mechanisms of Disease, Treatment, and Prevention. Front Pediatr, v.5, p. 1-10, 2017.

TOPP M, Huusom LD, Langhoff-Roos J, et al. Multiple birth and cerebral palsy in Europe: a multicenter study. Acta Obstet Gynecol Scand 2004; 83:548.

POLITRAUMA GRAVE POR TENTATIVA DE SUICÍDIO: UM RELATO DE CASO

Data de submissão: 01/05/2023 *Data de aceite: 03/07/2023*

Gabriela Montemezzo Cordeiro
Acadêmico de Medicina da Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil
Orcid: 0009-0004-3250-1464

Ana Paula dos Reis Silva de Aveiro
Médica cirurgiã especialista em Cirurgia do Trauma, docente da Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil
http://lattes.cnpq.br/2656360271931463

Isadora Toigo Girardi
Acadêmico de Medicina da Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil
https://lattes.cnpq.br/2209211180167442

Elisa da Silva Pacheco Crippa
Acadêmico de Medicina da Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil
Orcid: 0009-0003-9473-5787

Natily Haskel
Acadêmico de Medicina da Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil
http://lattes.cnpq.br/2871599701122271

Luana Pelizza
Acadêmico de Medicina da Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil
Orcid:https: 0009-0002-5123-7561

Jennifer Corrêa dos Santos
Acadêmico de Medicina da Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil
Orcid: 0009-0004-0933-5402

Carolina da Silva Borges
Acadêmico de Medicina da Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil
Orcid: 0009-0006-6605-7677

Ana Carolina Cimadon
Médica especialista em Cirurgia Básica pelo Hospital Pompéia, Caxias do Sul, RS, Brasil
http://lattes.cnpq.br/0832038659731564

RESUMO: Introdução: O trauma é uma das principais causas de mortalidade no Brasil. Nessa perspectiva, algumas formas de suicídio podem se enquadrar como politraumas graves, como é o caso da situação de queda de grandes alturas.

Objetivo: Por meio de um relato de caso, de revisão de prontuário e de revisão bibliográfica, objetiva-se discorrer sobre a importância do atendimento pré-hospitalar adequado associado às condutas cirúrgicas subsequentes para o melhor manejo possível do paciente traumatizado. **Relato de caso:** Paciente feminina, 13 anos, encaminhada pelo atendimento pré-hospitalar, após queda de quatro andares por tentativa de suicídio. Foi submetida à laparotomia exploradora, na qual devido ao aumento da pressão intra-abdominal e aos parâmetros ventilatórios ruins, não foi realizado o fechamento da aponeurose. Paciente evolui bem; porém, no quarto dia após o trauma, foi decretada morte encefálica. **Discussão:** Quedas acima de 3 metros de altura e trauma que resulte em uma Escala de Glasgow ≤ 12 são mecanismos traumáticos associados a politraumas graves em crianças. Portanto, por mais que o trauma autoprovocado pela paciente resultasse em prognóstico reservado, todas as condutas abordadas foram as mais adequadas possível.
PALAVRAS-CHAVE: politrauma grave, suicídio, abordagem cirúrgica, relato de caso.

SEVERE POLYTRAUMA DUE TO SUICIDE ATTEMPT: A CASE REPORT

ABSTRACT: Introduction: Trauma is one of the main causes of mortality in Brazil. From this perspective, some forms of suicide can be classified as severe polytrauma, as is the case of falling from great heights. **Objective:** Through a case report, chart review, and literature review, the objective is to discuss the importance of adequate pre-hospital care associated with subsequent surgical procedures for the best possible management of the trauma patient. **Case report:** A 13-year-old female patient was referred by pre-hospital care after falling four stories due to a suicide attempt. She was submitted to exploratory laparotomy, in which due to increased intra-abdominal pressure and poor ventilatory parameters, closure of the aponeurosis was not performed. The patient evolved well; however, on the fourth day after the trauma, brain death was decreed. **Discussion:** Falls above 3 meters in height and trauma resulting in a Glasgow Scale ≤ 12 are traumatic mechanisms associated with severe polytrauma in children. Therefore, as much as the patient’s self-inflicted trauma resulted in a reserved prognosis, all approaches were as appropriate as possible.
KEYWORDS: severe polytrauma, suicide, surgical approach, case report

INTRODUÇÃO

O trauma é a principal causa de morte de crianças no Brasil, entre os quais, encontram-se algumas formas de suicídio. Conforme dados nacionais, o suicídio é mais prevalente em adolescentes, e o modo mais comum de tentativa entre o sexo feminino é o enforcamento. A taxa de mortalidade por suicídio no país entre crianças de 10 a 14 anos é de 0,77 a cada 100 mil mortes, ficando um pouco abaixo da média global: 0,92 a cada 100 mil.

Nesse ínterím, cita-se o caráter incomum do suicídio entre crianças de 10-13 anos quando associado ao meio de auto-agressão de queda de grandes alturas. Portanto, apesar de não ser tão comum na faixa etária do caso relatado, o suicídio sobressai-se como um grande problema de saúde pública brasileira e urge medidas de prevenção a fim de proporcionar melhor amparo a crianças e adolescentes.

OBJETIVO

Por meio de um relato de um caso incomum, acerca de politrauma grave decorrente de tentativa de suicído, em paciente feminina de 13 anos, objetiva-se discorrer sobre a importância do atendimento pré hospitalar adequado associado às condutas cirúrgicas subsequentes para o melhor manejo possível do paciente traumatizado.

MÉTODO

Revisão de prontuário e revisão de literatura em bases de dados.

RELATO DE CASO

Paciente feminina, 13 anos, previamente hígida, sofre politrauma severo após queda do quarto andar por tentativa de suicídio. Durante o pré-hospitalar ocorreu uma parada cardiorrespiratória (PCR) e houve retorno à circulação espontânea após 5 minutos de reanimação cardiopulmonar e após descompressão de pneumotórax hipertensivo (punção no 2º espaço intercostal bilateral). Em seguida, foi encaminhada para o setor de emergência hospitalar pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU).

No atendimento hospitalar, paciente chega em imobilização com colar cervical e em em ventilação mecânica. Apresentava os seguintes sinais vitais: saturação 98%, frequência cardíaca de 122 batimentos por minuto, pressão arterial de 140/90 mmHg. Também apresentava abdome distendido, depressível e pelve estável. Encontrava-se midriática na chegada. Foi realizada toracocentese bilateral e estabilização hemodinâmica com hemocomponente e paciente evoluiu com pupilas isofotorreagentes, permanecendo em Escala de Glasgow 3. Após estabilização clínica, foram realizadas tomografias computadorizadas de: pelve, abdômen e tórax.

À impressão clínica estava sem lesões corto-contusas, hipotérmica, com enfisema subcutâneo extenso, contusão pulmonar, pneumotórax hipertensivo, pneumomediastino, trauma cranioencefálico, pneumoperitônio e com suspeita de lesão hepática, renal e esplênica.

A conduta sucedeu-se com laparotomia exploratória, na qual identificou-se hemoperitônio (decorrente de lesão hepática com pequeno sangramento ativo, optou-se por cauterização e *gelfoam*) e lesão renal à direita (optou-se por tratamento conservador). Não foi possível fechar a aponeurose, devido ao aumento da pressão intra-abdominal que impede a ventilação da paciente.

Então, a paciente foi encaminhada à UTI para seguimento do manejo, com boa evolução pós-operatória.

No quinto dia pós-trauma, paciente apresentava edema cerebral difuso e entrou em protocolo para morte encefálica, com dois testes clínicos positivos e teste de apneia positivo. Realizado, então, Doppler Transcraniano para comprovar ausência de atividade

encefálica. Laudo compatível com parada circulatória encefálica. Assim, constando o óbito cinco dias após entrada no hospital.

DISCUSSÃO

A grande relevância do caso diz respeito ao perfil da paciente, que difere dos dados epidemiológicos acerca do suicídio. Primeiramente, o suicídio tem baixa prevalência entre crianças de 10 a 14 anos, em taxas de 0,87 a cada 100 mil mortes para meninos e 0,66 para meninas. Sendo o grupo feminino de 10 a 14 anos, o que tem menor incidência de morte autoprovocada. Além disso, tem-se que, das maneiras de tentar suicídio, o enforcamento é a mais prevalente, representando 40% das mortes por suicídio de meninas de 10 a 19 anos em 2006. Ao passo que pular de locais altos, para esse grupo, representou cerca de 4% das mortes. Além disso, sabe-se que quedas acima de 3 metros e trauma que resulte em Glasgow ≤12 são mecanismos traumáticos associados a politrauma grave, em crianças.

Ademais, considerando os protocolos do Suporte Avançado de Vida no Trauma (ATLS), pode-se afirmar que a sequência de atendimentos, desde a avaliação primária até o estudo diagnóstico para o tratamento específico, seguiram as diretrizes atuais disponíveis. Apesar desse manejo certeiro, sabe-se que o mecanismo traumático sofrido pela paciente era associado a politrauma grave.

Entretanto, pela cinemática do politrauma sofrido, o trauma cerebral difuso grave (decorrente da necessidade de reanimação, intubação orotraqueal, tratamento da hipotensão, hipovolemia e hipóxia tecidual), permaneceu como uma lesão de difícil reversão, por mais que tenha-se seguido os protocolos atuais e que tenha-se agido de forma rápida e efetiva.

Por fim, cita-se a necessidade de medidas de prevenção ao suicídio, dado o impacto desse problema na realizade brasileira, tal como uma maior facilidade de acesso a serviços de saúde mental por meio do Sistema Único de Saúde (SUS) e como companhas de prevenção ao suicídio que elucidem a importância do cuidado com a saúde mental; além de uma capacitação, cada vez maior, de profissionais da área da saúde nos protocolos de emergência.

REFERÊNCIAS

1. José M. Ribeiro, Marcelo R. Moreira. An approach to suicide among adolescents and youth in Brazil. Sept 2018 Doi.org/10.1590/1413-81232018239.17192018

2. Silva RJ, dos Santos FA, Soares NM, Pardono E. Suicidal ideation and associated factors among adolescents in northeastern Brazil. ScientificWorldJournal. 2014;2014:450943. Doi:10.1155/2014/450943

3. Jaen-Varas DC, Mari JJ, Asevedo E, et al. A 10-year ecological study of the methods of suicide used by Brazilian adolescents. Estudo ecológico de 10 anos sobre os métodos de suicídio usados por adolescentes brasileiros. Cad Saude Publica. 2020;36(8):e00104619. Published 2020 Sep 2. Doi:10.1590/0102-311X00104619

4. Dávila Cervantes CA, Luna Contreras M. Suicide attempt in teenagers: Associated factors. Rev Chil Pediatr. 2019 Dec;90(6):606-616. English, Spanish. doi: 10.32641/rchped.v90i6.1012. PMID: 32186583.

5. Beringuel, B.M..; da Costa, H.V.V. ;o Abath, M.B.; Silva, A.P.S.C.; Bonfim, C.V.Evolução da completude das informações sobre suicídios no estado de Pernambuco, Brasil, 1996 a 2015.brief-report • Cad. saúde colet. 31 (1) • 2023 •. https://doi.org/10.1590/1414-462X202331010209

REAÇÕES ADVERSAS NEUROLÓGICAS DAS VACINAS DPT - TRÍPLICE BACTERIANA E VACINA CONTRA RAIVA

Data de aceite: 03/07/2023

Samanttha Cristina da Silva Chaves
Medicine Student, Federal University of Catalão, Biotechnology Institute, Catalão, Goiás, Brazil.

Bruno Leonard de Oliveira Matos
Medicine Student, Federal University of Catalão, Biotechnology Institute, Catalão, Goiás, Brazil.

Augusto César da Fonseca Neto
MD, Pediatrician, Federal University of Catalão, Biotechnology Institute, Catalão, Goiás, Brazil.

RESUMO: Introdução: Não raramente, profissionais da saúde recebem relatos ou socorrem reações adversas à variadas vacinas[1]. **Objetivo**: Por conta desse fato, este artigo pretende descrever as possíveis reações, com enfoque nas neurológicas, advindas das vacinas DPT (tríplice bacteriana) e vacina contra a raiva. **Método:** A busca foi realizada nas bases de dados PubMed, BVS e Scielo, e limitou-se a artigos entre o período de 2013 a 2023 que atenderam aos critérios de serem revisões de literatura e relatos de caso. **Resultado**: Para a vacina DPT, temos os sintomas possíveis como estado hipotônico hiporresponsivo, convulsão, encefalopatia, neurite braquial e síndrome de Guillain-barré[5]. Para a vacina contra a raiva, podem manifestar-se Síndrome de Guillain-Barré, neurite, encefalopatia e esclerose múltipla[12].

PALAVRAS-CHAVE: Efeitos Colaterais e Reações Adversas Relacionados a Medicamentos; Vacina contra Difteria, Tétano e Coqueluche; Vacinas Antirrábicas.

NEUROLOGICAL ADVERSE REACTIONS OF DPT VACCINES - TRIPLE BACTERIAL AND ANGER VACCINE

ABSTRACT: Introduction: Not infrequently, health professionals receive reports or help with adverse reactions to various vaccines[1]. **Objective**: Due to this fact, this article intends to describe the possible reactions, focusing on the neurological ones, arising from the DPT (triple bacterial) and rabies vaccines. **Method**: The search was carried out in the PubMed, BVS and Scielo databases, and was limited to articles between the period 2013 to 2023 that met the criteria of being literature reviews and case reports. **Result**: For the DPT vaccine, we have the possible symptoms such as hypotonic hyporesponsive state, seizure,

encephalopathy, brachial neuritis and Guillain-barré syndrome[5]. For the rabies vaccine, Guillain-Barré syndrome, neuritis, encephalopathy and multiple sclerosis may manifest[12].
KEYWORDS: Drug Related Side Effects and Adverse Reactions; Vaccine against Diphtheria, Tetanus and Pertussis; Anti-Rabies Vaccines.

INTRODUÇÃO

Não raramente, profissionais da saúde recebem relatos ou socorrem reações adversas à variadas vacinas. Por conta desse fato, este artigo pretende descrever as possíveis reações, com enfoque nas neurológicas, advindas das vacinas DPT (tríplice bacteriana) e vacina contra a raiva.

Primeiramente, devemos lembrar que a vacina DPT oferece proteção contra difteria, tétano e coqueluche[1]. O grande responsável por provocar as possíveis reações neurológicas é o componente pertussis[1].

Assim, iremos descrever as reações locais, sistêmicas e neurológicas. Primeiramente, as principais reações locais são o eritema e induração no local da aplicação, observados em 25% a 50% dos vacinados[2]. Tais reações são atribuídas ao efeito irritativo do alumínio presente na vacina[2] Os abscessos frios, provavelmente, são fruto de uma administração por via errônea, substituindo a via intramuscular pela subcutânea[2]. Já os abscessos quentes, são provocados pela inoculação de bactérias presentes na pele e introduzidas juntamente com a vacina, sendo a má higienização do local da aplicação um fator de risco importante[3].

Já nas reações adversas sistêmicas, temos presentes sintomas como febre, sonolência, anorexia, vômitos e reações de hipersensibilidade[4].

Como enfoque desse artigo, temos as reações neurológicas, como o estado hipotônico hiporresponsivo, convulsão, encefalopatia, neurite braquial e síndrome de Guillain-barré[5].

O estado hipotônico hiporresponsivo (EHH), caracteriza-se por uma instalação súbita de hipotonia (diminuição do tônus muscular), hiporresponsividade (diminuição ou ausência de resposta a estímulos externos), palidez ou cianose6. Esses sintomas podem se manifestar nas primeiras 48 horas após a aplicação vacinal, porém são mais comuns nas primeiras 6 horas. A duração é de alguns minutos até algumas horas. O prognóstico é bom, sendo o episódio autolimitado e não evolutivo para sequelas neurológicas[5].

Embora o EHH seja mais comum à vacina DPT, o mesmo já ocorreu com a administração de outras vacinas como: Haemophilus influenzae tipo b, pneumocócica, DT (dupla bacteriana) e contra a hepatite B[6].

Outro efeito adverso neurológico importante é a encefalopatia[6]. Essa, é um termo genérico que não indica uma doença específica, mas sim uma síndrome clínica, que pode aparecer nos primeiros 7 dias após a administração da DPT[6]. A síndrome pode se manifestar com alteração de comportamento, alteração do nível de consciência (sonolência

e torpor), cefaleia, sinais neurológicos focais (paralisia de pares cranianos, déficit de força em membros), crises convulsivas focais ou generalizadas e sinais de irritação meníngea[6].

É importante salientar que, se a criança manifestar esses sintomas, deverá receber a vacina dupla infantil (DT), pois contraindica-se a administração do componente pertussis, mesmo a vacina acelular[7].

Sintomas extremamente raros, como síndrome de Guillain-Barré (relacionada ao toxoide tetânico) e neurite braquial, podem manifestar-se até 6 semanas após a administração da vacina[8].

Um sintoma bastante importante neurologicamente é a convulsão, manifestando-se por crises tonicoclônicas generalizadas com perda de consciência e disfunção autonômica (relaxamento de esfíncteres, hipersecreção salivar e brônquica), podendo ou não ser associada à febre (Tax > 38ºC), porém, na maioria das vezes, essa está presente. É mais comum em crianças entre 3 meses a 6 anos, nas primeiras 72 horas após aplicação da DPT. Tem duração de poucos minutos e há um bom prognóstico para essas crianças[8].

Destacamos que a ocorrência de convulsão e/ou de EHH, devem ser considerados, para que se continue o esquema vacinal com a DPT acelular. Essa, contém a toxina pertussis, componente essencial, com adição variável de outros componentes antigênicos da Bordetella pertussis, como a hemaglutinina filamentosa, a pertactina (uma proteína da parede celular) e aglutinogênios (proteínas das fímbrias)[7].

Na rede pública brasileira, a vacina utilizada é a tetravalente bacteriana, que contém a tríplice celular (DTP), cujo componente contra coqueluche é de bactérias inteiras, associada à vacina contra Haemophilus influenzae tipo b (Hib)[9]. A vacina DPT acelular está disponível apenas nos centros de referência para imunobiológicos especiais para casos selecionados, pois é menos reatogênica que a DPT celular e muito eficaz[8].

Já sobre as reações adversas advindas da vacina contra a raiva, devemos relembrar que essa é de dois tipos: tipo Fuenzalida-Palacios e a vacina de cultivo celular[9].

A vacina Fuenzalida-Palacios é constituída de vírus inativados e preparada a partir de tecido nervoso de camundongos recém-nascidos, previamente infectados. É de baixa imunogenicidade, necessitando de várias doses para induzir uma resposta adequada[9]. Praticamente não é mais utilizada nos dias atuais, pois desde 2003 o Ministério da Saúde iniciou a substituição progressiva da vacina Fuenzalida-Palacios pela de cultivo celular em todo o território nacional[10].

As vacinas de culturas de células são mais recentes e mais caras, entretanto por terem um poder de antigenicidade maior e apresentarem menos contaminação com proteínas celulares, são aplicadas em poucas doses e está em uso no Brasil desde 2002[10]. As vacinas de cultivo celular são produzidas por meio de cultura de tecidos isentos de tecido nervoso, e as mais comuns são as de célula diploide humanas de células Vero, de embrião de galinha, e de embrião de pato[10].

Sobre as reações adversas locais da vacina contra a raiva, podem manifestar-se

dor, prurido, edema, induração, pápulas urticariformes, que são relatadas em 15 a 25% dos vacinados e abscessos locais[11].

Já sobre as sistêmicas, são possíveis febre, mal-estar, cefaleia, náuseas, dor abdominal, dores musculares e tonturas, que são referidas de 10% a 20% dos casos[11].

Novamente, como enfoque desse artigo, temos as reações neurológicas, podendo manifestar-se Síndrome de Guillain-Barré, neurite, encefalopatia e esclerose múltipla[12].

O aparecimento da Síndrome de Guillain-Barré foi relatada por 12 semanas, sem presença de sequelas[12].

Nas vacinas utilizadas atualmente, de cultivo de células isentas de tecido nervoso, a incidência destes eventos é muito rara (1:500.000 casos). Já quando se utilizam vacinas preparadas em tecido nervoso, esta incidência salta para 1:80.000 vacinados[11].

MATERIAL E MÉTODOS

A busca foi realizada nas bases de dados PubMed, BVS e Scielo, e limitou-se a artigos entre o período de 2013 a 2023 que atenderam aos critérios de serem revisões de literatura e relatos de caso.

Em seguida, foram analisadas as palavras-chave dos títulos dos artigos e selecionados aqueles cuja temática mais se enquadra ao nosso objetivo.

Foram selecionados 12 artigos para leitura completa.

DISCUSSÃO

Crianças a serem vacinadas com histórico de reações adversas ou imunodepressão atual devem ser investigadas antes da administração destas vacinas.

Além disso, a higienização do profissional de saúde e no local da aplicação deve ser seguida a risca, para evitar possível contaminação da vacina.

CONCLUSÃO

Para a vacina DPT, temos os sintomas possíveis como estado hipotônico hiporresponsivo, convulsão, encefalopatia, neurite braquial e síndrome de Guillain-barré.

Para a vacina contra a raiva, podem manifestar-se Síndrome de Guillain-Barré, neurite, encefalopatia e esclerose múltipla.

CONFLICT OF INTERESTS

Nothing to disclose.

REFERÊNCIAS

1. Farhat CK, Carvalho LHFR, Succi RCM. Infectologia Pediátrica. 3ª Edição. São Paulo: Atheneu; 2013.

2. Ministério da Saúde. Manual de Vigilância Epidemiológica dos Eventos Adversos Pós-Vacinação 2014. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.

3. Ministério da Saúde. Manual de Procedimentos para Vacinação – 2014. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.

4. Lopes FA, Campos Júnior D. Tratado de Pediatria – Sociedade Brasileira de Pediatria. 3ª Edição. Barueri: Manole; 2014.

5. Kliegman RM, Stanton BF, St Geme III JW, Schor NF, Behrman RE. Nelson Textbook of Pediatrics. 20th Edition. Philadelphia: Elsevier; 2016.

6. Aires V. Práticas Pediátricas. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2016.

7. Sociedade Brasileira de Pediatria. Calendário de Vacinação Infantil 2015. Rio de Janeiro: SBP; 2015.

8. Ministério da Saúde. Calendário de Vacinação Infantil 2014. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.

9. Chagas SR, Santos EG, Lopes LL. Vacinas e suas reações adversas: revisão. Pubvet. 2019;13:153.

10. Ministério da Saúde. Manual do Centro de Referência para Imunobiológicos Especiais – 2014. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.

11. Corrêa SMC, Vasconcelos FHP, Sousa FAEF, Santos LAD. As possíveis causas da não adesão à imunização no Brasil: uma revisão de literatura. Rev Eletr Acervo Saúde. 2021;13(4):e7030.

12. Britto FMA. Comparação da resposta imune humoral segundo via de aplicação da vacina antirrábica na profilaxia de pré-exposição da raiva humana. 2019.

13. Aps LRM, Moraes LRM, Silva GO, Moraes RGM, Figueiredo DB, Oliveira AC. Eventos adversos de vacinas e as consequências da não vacinação: uma análise crítica. Rev Saúde Pública. 2018;52:40.

SEDAÇÃO PARA COLANGIOPANCREATOGRAFIA ENDOSCÓPICA RETRÓGRADA (CPRE): UMA REVISÃO DA LITERATURA

Data de submissão: 26/05/2023 *Data de aceite: 03/07/2023*

Adriano Bastos de Oliveira
Hospital Getúlio Vargas - Teresina, Piauí.
https://orcid.org/0000-0002-2102-8729

Amanda Mendonça Marques de Oliveira
Hospital Getúlio Vargas - Teresina, Piauí.
https://orcid.org/0000-0003-3992-3809

Marcos Alcino Soares Siqueira Marques
Hospital Getúlio Vargas - Teresina, Piauí.
https://orcid.org/0009-0000-2007-0805

RESUMO: **Introdução:** A colangiopancreatografia retrógrada endoscópica (CPRE) é o padrão-ouro no diagnóstico e tratamento de doenças biliares e pancreáticas e teve seu uso ampliado nos últimos anos. Nesse contexto, muitas técnicas anestésicas foram propostas, sendo a sedação consciente a modalidade mais utilizada. **Objetivos:** Revisar a literatura sobre a realização de sedação em CPRE, além de identificar os anestésicos mais utilizados e comparar o seu uso. **Metodologia:** Revisão bibliográfica narrativa, por meio do levantamento de dados, utilizando as plataformas de base de dados *PubMed, Scielo* e *Medline*, com os descritores: "*Conscious Sedation*" AND "*ERCP*" AND "*Anesthetics*". **Resultados e Conclusão:** A combinação midazolam e meperidina ainda é muito utilizada. O propofol também é muito utilizado, por seu rápido início de ação e rápida recuperação; contudo, seu uso em monoterapia com grandes doses pode levar a depressão respiratória e hipotensão. Além disso, existem muitas drogas disponíveis como adjuvantes, com cetamina, dexmedetomidina e remifentanil apresentando resultados promissores nos últimos estudos.

PALAVRAS-CHAVE: Sedação Consciente, CPRE, Anestésicos.

SEDATION FOR ENDOSCOPIC RETROGRADE CHOLANGIOPANCREATOGRAPHY (ERCP): A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: **Introduction:** Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography (ERCP) is the gold standard in the diagnosis and treatment of biliary and pancreatic diseases and has been widely used in recent years. Many anesthetic techniques were proposed, with sedation being the most used modality. **Objectives:** To review the literature on the use of sedation in ERCP, identify the most used drugs in it and

compare their use in this procedure. **Methodology:** Narrative bibliographic review, through data collection, using *PubMed, Scielo* and *Medline* database platforms, with the descriptors: "*Conscious Sedation*" AND "*ERCP*" AND "*Anesthetics*". **Results and Conclusion:** Currently, the combination midazolam and meperidine is still widely used. Propofol is also largely used for sedation, due to its rapid onset and rapid recovery; however, its use in monotherapy with large doses can lead to respiratory depression and hypotension. Thus, there are many drugs available as adjuvants, with ketamine, dexmedetomidine and remifentanil showing promising results in the latest studies.
KEYWORDS: Conscious Sedation, ERCP, Anesthetics.

1 I INTRODUÇÃO

A colangiopancreatografia retrógrada endoscópica (CPRE) transformou os métodos para diagnóstico e tratamento de doenças biliares e pancreáticas, tornando-se o padrão-ouro e vem apresentando grandes avanços em suas aplicações técnicas, diagnósticas e terapêuticas, o que possibilitou a ampliação de seu uso (MOTIAA *et al.,* 2016). Esse procedimento consiste na passagem de um um endoscópio, um tubo flexível, longo e fino, que possui uma fonte de luz e uma câmera de vídeo, até a segunda porção duodenal, onde pode ser realizada a canulação dos ductos biliar comum e/ou pancreático e até mesmo a dilatação de outras estruturas. Isso, associado a um aparelho de raio-x utilizado ao longo do procedimento, permite detectar e, se possível, tratar possíveis anormalidades com a árvore biliar (GAREWAL *et al.* 2012; SINGLA; PIRAKA, 2015).

A CPRE é um procedimento desconfortável para o paciente que requer, portanto, anestesia geral ou sedação adequada. Existem várias técnicas anestésicas disponíveis para sua realização e a sedação consciente é, provavelmente, a melhor escolha. Isso, porque os pacientes são capazes de manter reflexos protetores de vias aéreas e também apresentam recuperação mais rápida, além de permitir a realização do procedimento com a colaboração do paciente (RAYMONDOS *et al.,* 2002).

Rotineiramente, a CPRE é realizada em pacientes idosos e com comorbidades, o que acaba tornando a escolha da técnica anestésica um desafio. Ademais, ainda há contratempos para o anestesiologista nesse procedimento, como a necessidade de o paciente estar em posição prona, para facilitar a passagem do endoscópio, além da via aérea compartilhada com o endoscopista e o ambiente pouco familiar. Nesse contexto, muitas técnicas foram propostas, sendo a sedação a modalidade mais utilizada; contudo, em pacientes críticos, acaba-se optando por anestesia geral (HASANEIN; EL-SAYED, 2013). Apesar da segurança proporcionada pela intubação traqueal e anestesia geral, estas, muitas vezes demandam mais tempo para o despertar do paciente. Isso, aliado ao curto tempo operatório e às novas drogas disponíveis no mercado, com melhores perfis de segurança, sugerem que a sedação seja uma modalidade mais vantajosa que a anestesia geral nesses procedimentos (KHANNA *et al.*, 2023).

Nesse contexto, torna-se interessante e necessária a pesquisa de referências recentes sobre esse tema. Os objetivos desse estudo, então, são revisar a literatura sobre sedação para CPRE, identificar as drogas mais utilizadas para esse fim e comparar o seu uso, para definir qual a melhor delas para esse procedimento.

2 I METODOLOGIA

Este artigo se trata de uma revisão bibliográfica narrativa, realizada entre 18 a 23 de maio de 2023. Para a coleta dos dados, foram utilizadas as plataformas de base de dados Scielo®, MedLine® e PubMed®, com as seguintes palavras-chaves ou descritores: "*Conscious Sedation*" AND "*ERCP*" AND "*Anesthetics*".

Foram incluídos artigos publicados no período de 2013 a 2023. Como critérios de inclusão, foram selecionados os artigos na íntegra, do tipo ensaio clínico, que culminassem ao objetivo do estudo comparativo, sendo dispostos de maneira descritiva para melhor compreensão da temática estudada. A revisão foi realizada de acordo com um fluxograma (Figura 1) composto por quatro etapas e que demonstra o processo de seleção dos artigos que foram utilizados: identificação, seleção, elegibilidade e inclusão.

Aplicando-se os critérios de inclusão, encontrou-se nas bases de dados 22 artigos. Após leitura dos resumos, 4 artigos foram excluídos por não estarem de acordo com o tema/objetivo proposto, ou por não serem ensaio clínico. Chegou-se, então, ao total de 18 artigos inclusos na revisão.

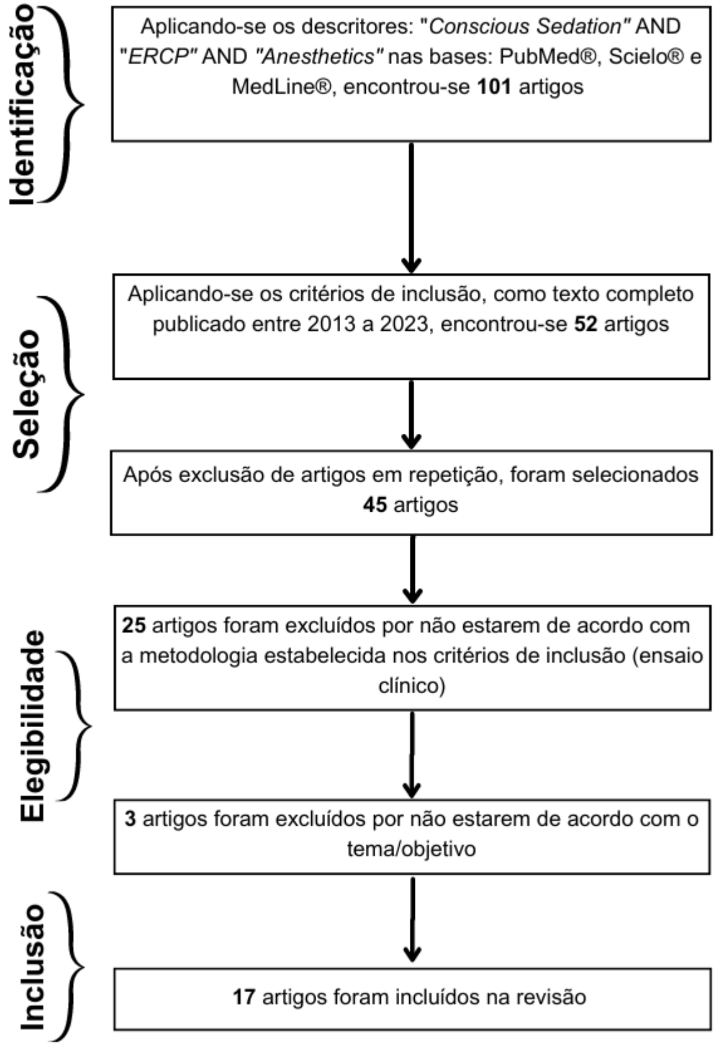


Figura 1 - Gráfico representativo do processo de seleção dos estudos resultantes da busca: "*Conscious Sedation*" AND "*ERCP*" AND "*Anesthetics*", nas bases: Scielo®, MedLine® e PubMed®.

Fonte: os autores (2023).

3 I RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para a melhor compreensão dos estudos, foram criadas duas tabelas: a Tabela 1 apresenta os estudos sobre o uso de propofol comparado com outras drogas em CPRE; e a Tabela 2 apresenta a comparação de outros anestésicos entre si, como cetamina, dexmedetomidina, midazolam, meperidina e remifentanil em sedação para CPRE.

Autor	Ano	Objetivo	Resultados
Dong *et al.*	2023	Comparar o perfil de segurança de propofol e remimazolam quando combinados com alfentanil em sedação para CPRE.	Pacientes do grupo propofol apresentaram mais hipóxia e necessidade significativamente maior de manobra de vias aéreas devido à hipóxia do que do grupo remimazolam; Menos hipotensão e maiores escores de satisfação no grupo remimazolam que no grupo propofol;
Zhong *et al.*	2023	Avaliar eficácia e segurança do ciprofol em comparação com propofol para sedação em ambientes não-cirúrgicos para procedimentos endoscópicos, incluindo CPRE.	Taxas de sucesso em 100% nos três grupos do estudo (ciprofol 6mg/kg/h, ciprofol 8mg/kg/h; propofol 40mg/kg/h); tempo de indução nos grupos ciprofol superior a propofol em pacientes submetidos a broncoscopia; Incidência de eventos adversos: propofol 84,1%, ciprofol 6mg/kg 76,8% e ciprofol 8mg/kg 79,7%; Resultados neurológicos e respostas inflamatórias comparáveis entre os três grupos; sem relato de dor à injeção nos grupos ciprofol.
Ates *et al.*	2021	Reduzir o consumo de propofol na sedação ao adicionar lidocaína antes ao realizar CPRE.	Menor consumo de propofol, menor reflexo orofaríngeo e tempo de recuperação mais rápido no grupo L do que no grupo controle; sem diferença significativa quanto aos escores de escala visual analógica e satisfação do endoscopista.
Liu *et al.*	2020	Avaliar a eficácia e segurança de lidocaína intravenosa combinada ao uso de propofol durante CPRE.	No grupo lidocaína houve necessidade reduzida de propofol, menos movimento involuntário e significativamente menor dor pós-procedimento e fadiga do que no grupo controle; também houve menor incidência de hipoxemia, hipotensão e bradicardia no grupo lidocaína.
Lee; Yoo; Byun	2020	Comparar a eficácia e a segurança de infusão contínua com bolus intermitente de propofol durante CPRE terapêutica.	Satisfação geral com a sedação por endoscopista e monitoramento pela enfermagem significativamente maior no grupo infusão contínua (IC) do que no grupo bolus intermitente (BI); maior tempo de indução e maior dose de propofol administrada no grupo IC; sem diferença significativa entre os grupos com relação a eventos adversos.
Ebru e Resul	2019	Analisar informações sobre uso e segurança da sedação com cetamina e propofol para pacientes idosos submetidos a CPRE por meio da monitorização do índice bispectral (BIS) ao comparar com uso de midazolam e meperidina.	Grupo cetamina propofol (KP) teve maiores valores de pressão sistólica e diastólica, saturação de oxigênio e frequência cardíaca e menor escore BIS que o grupo meperidina midazolam (MM); sem diferenças significativas de tempo entre os grupos para atingir o escore BIS desejado; recuperação mais rápida e menos complicações no grupo KP do que no grupo MM.
Pushkarna *et al.*	2019	Avaliar a necessidade do uso de propofol ao usar midazolam ou dexmedetomidina como pré-medicações em CPRE.	Maior satisfação de cirurgiões e pacientes mais confortáveis com menor necessidade de propofol no grupo dexmedetomidina do que no grupo midazolam; menor incidência de complicações no grupo dexmedetomidina.

Han *et al.*	2019	Comparar eficácia e segurança do uso propofol ou etomidato associado a sedação balanceada com midazolam e fentanil durante procedimentos endoscópicos avançados.	O grupo etomidato (BES) não foi inferior ao grupo propofol (BPS) nos quesitos satisfação geral do paciente e de endoscopistas e enfermeiros; houve menos eventos adversos cardiopulmonares no grupo BES, com menor risco de eventos cardiopulmonares globais.
Sun *et al.*	2017	Observar e analisar o uso de remifentanil-propofol em sedação consciente e analgesia, a segurança e o conforto dos pacientes em CPRE.	No grupo intervenção, houve leve depressão circulatória em um paciente, cinco pacientes sofreram dessaturação; não houve interrupções durante a cirurgia nem movimentação corporal, tosse ou aspiração.
Han *et al.*	2017	Comparar a segurança e eficácia de midazolam com propofol em sedação realizada por não-anestesiologistas em idosos de mais de 80 anos submetidos a CPRE.	Sem diferença significativa entre os grupos midazolam (MF) e propofol (PF) na ocorrência de hipotensão, bradicardia ou taquicardia, nos escores de satisfação geral com a sedação por pacientes, endoscopistas e enfermeiros, nos escores para dor, nos resultados do procedimento ou nas taxas de complicações; necessidade do uso de oxigênio aumentada no grupo PF porém sem significância.
Haytural *et al.*	2015	Investigar efeitos de propofol isolado (I), propofol com remifentanil (II), propofol com fentanil (III) na dose total de propofol administrada em CPRE e nos escores de dor.	Pacientes do grupo I tiveram mais dor; houve menor dose administrada de propofol no grupo II.
Shin *et al.*	2015	Comparar o perfil de recuperação e a satisfação dos endoscopistas entre a meperidina + propofol e sedação combinada orientada pela analgesia (propofol + bolus repetidos de fentanil).	Menor necessidade de propofol no grupo combinado; sem diferenças entre os grupos com relação a satisfação de endoscopistas e pacientes; sem diferenças nos escores de Aldrete modificado.
Mazanikov *et al.*	2013	Comparar sedação por propofol em infusão contínua (TCI) com sedação controlada pelo paciente (PCS).	O consumo médio de propofol foi maior no grupo TCI; Grupo PCS apresentou recuperação mais rápida; combinação propofol e alfentanil associada a maior risco de eventos adversos.

Tabela 1. Resultados dos artigos sobre o uso de propofol em CPRE dispostos em ordem descrescente de publicação.

Fonte: os autores (2023).

A chamada “sedação convencional”, amplamente utilizada, no mundo, desde a década de 80, em procedimentos ambulatoriais é a combinação de um hipnótico benzodiazepínico, midazolam ou diazepam, e um opióide, fentanil ou meperidina. O midazolam, vem sendo mais utilizado por possuir rápido início de ação, rápida metabolização e eliminação e metabólitos minimamente ativos e sem dor à injeção, em comparação ao diazepam (OLKKOLA; AHONEN, 2008).

A meperidina, opióide sintético bastante usado ao longo dos anos por muitos

profissionais para sedação em procedimentos ambulatoriais, possui rápido início de ação e rápida recuperação. Contudo, devido a eventos adversos graves associados a seu uso, como síndrome serotoninérgica, excitação do sistema nervoso central e adição, seu uso vem sendo desencorajado (CHING; CHEUNG, 2020; STANLEY, 2005). O fentanil é um opióide de rápido início de ação, curta meia-vida e lipofílico, também bastante utilizado em anestesia ambulatorial (KELLY *et al.*, 2023).

A "sedação convencional" promove hipnose e analgesia eficaz devido ao sinergismo entre a associação entre benzodiazepínicos e opióides. Contudo, há aumento da latência e prolongado tempo para recuperação dos pacientes, o que levou a busca por novas opções de fármacos para anestesia ambulatorial, com rápido início de ação e recuperação e menos efeitos colaterais (IVANO *et al.,* 2010).

O propofol é um agente hipnótico que age através da potencialização da ação do neurotransmissor inibitório ácido gama-aminobutírico (GABA) e por apresentar um perfil farmacocinético e farmacodinâmico favorável, devido à sua curta meia-vida contexto sensitiva, baixo tempo de indução e rápido despertar, tornou-se o anestésico venoso mais utilizado dos últimos 30 anos. Contudo, seus potenciais eventos adversos já vem sendo bem documentados, como dor à injeção, hipotensão, bradicardia, depressão respiratória e hiperlipidemia secundária à infusão prolongada (SAHINOVIC; STRUYS; ABSALOM, 2018).

Apesar disso, segue sendo como um dos fármacos mais utilizados no mundo para anestesia ambulatorial e, também, em CPRE. Isso pode ser verificado neste trabalho, onde dos 17 estudos analisados, 13 envolveram o uso de propofol no ato anestésico (SAHINOVIC; STRUYS; ABSALOM, 2018).

Devido aos possíveis eventos adversos relacionados a administração de doses elevadas de propofol, alternativas que permitam reduzir a dose de propofol administrada se tornam importantes, principalmente, para pacientes de alto risco. Assim, comparações de diferentes métodos de administração desse fármaco vem sendo realizadas (LIU *et al.*, 2020).

Lee, Yoo e Byun (2020) compararam a infusão de propofol de forma contínua (IC) com bolus intermitente (BI) durante CPRE terapêutica e observaram que o propofol por IC promoveu maior satisfação da equipe cirúrgica, facilitando a manutenção do nível da sedação e impedindo movimentação do paciente, apesar de maior tempo para indução anestésica. Contudo, nesse cenário foi empregada maior dose de propofol, se comparado ao grupo BI, mas, apesar disso, não houve diferença entre os grupos na ocorrência de eventos adversos. O grupo BI utilizou uma dose prévia de midazolam que pode ter ajudado na redução do consumo de propofol pelos pacientes, o que também se revela uma estratégia interessante.

Mazanikov *et al.* (2013) também compararam a administração de propofol entre BI e IC e também foi observado que houve maior consumo de propofol na modalidade IC. Além disso, os níveis de satisfação foram semelhantes, apesar de o grupo BI ter uma sedação

mais leve, o que não prejudicou a realização do procedimento e recuperação mais rápida. Nesse contexto, não há superioridade de uma técnica sobre a outra e ambas podem ser empregadas.

A CPRE é um procedimento extremamente desconfortável para o paciente, principalmente, se estiver sendo realizada intervenção terapêutica durante o exame. Estudos anteriores já demonstraram que há maior necessidade de opióides em pacientes submetidos a esse procedimento e, assim, a analgesia foi estabelecida como um importante pilar na sedação e anestesia para CPRE. Dessa forma, a realização de somente uma dose de opióide, no início do procedimento, acaba se tornando insuficiente para garantir analgesia ao paciente, sendo necessários bolus repetidos. No caso da meperidina, doses repetidas não são desejáveis, devido a ocorrência de eventos adversos vistos anteriormente (SHIN, 2015).

Nesse contexto, Shin *et al.* (2015) estudaram a associação meperidina em dose única e propofol com fentanil em doses sucessivas e propofol em CPRE e observaram que múltiplas doses de fentanil não prolongaram a recuperação e foram mais eficazes, sendo preferida a combinação propofol e fentanil do que o uso da meperidina. Isso se torna importante pois, como dito acima, a CPRE é um procedimento desconfortável e que necessita de analgesia eficaz, e pela impossibilidade de repetição de doses de meperidina, devido a seus efeitos deletérios e por uma única dose sua ser ineficaz no procedimento, a eficácia e segurança de múltiplas doses de fentanil atestada permite uma nova estratégia que pode ser adotada para sedação nestes procedimentos.

Han *et al.* (2017) compararam as associações propofol-fentanil e midazolam-fentanil em pacientes acima de 80 anos submetidos à CPRE e verificaram que não houve diferença entre os grupos na ocorrência de eventos adversos. Apesar do uso de propofol ter tornado a sedação mais eficaz, há receio, dos autores, de seu uso em população muito idosa devido a depressão respiratória e cardiovascular associada a maiores doses utilizadas, visto que seu uso demanda treinamento específico e monitorização rigorosa; assim, concluiu-se que a combinação midazolam-fentanil é mais segura para esse público (HAN *et al.,* 2017; IVANO *et al.,* 2010).

O remifentanil, agente opióide agonista mu de rápido início e duração de ação também vem sendo estudado como adjuvante em sedação para procedimentos ambulatoriais, ao permitir alta precoce, além de permitir a manutenção da consciência, ao mesmo tempo em que promove analgesia e sedação leve (SUN *et al.,* 2017). Assim, Haytural *et al.* (2015) compararam os efeitos de sedação realizada somente com propofol, propofol-remifentanil e propofol-fentanil em CPRE e observaram que a associação com opióides reduziu a dose utilizada de propofol e promoveu estabilidade hemodinâmica e entre fentanil e remifentanil, este último pareceu ser mais apropriado por não ter eventos adversos e promover escores mais baixos de dor.

Um outro ensaio clínico analisou o uso da associação remifentanil-propofol em

CPRE e constatou que essa combinação promoveu analgesia satisfatória, estabilidade hemodinâmica, mínima depressão respiratória e rápida recuperação. Contudo, não houve comparação com outra associação de fármacos, visto que o outro grupo do estudo não recebeu anestésicos. Isso não permitiu definir se haveria estratégia anestésica superior a combinação remifentanil-propofol para esse procedimento (SUN *et al.,* 2017).

O remimazolam é um novo agente hipnótico da classe dos benzodiazepínicos, recentemente, aprovado para uso e apresenta perfil de ação semelhante ao propofol, com rápida indução. Seu metabolismo é realizado por esterases plasmáticas e não possui metabólitos ativos e várias pesquisas já atestaram sua eficácia e segurança; contudo, observou-se que pode apresentar perfil de recuperação lento, além de poder causar *delirium* em idosos por ser benzodiazepínico (MAO *et al.,* 2022). Assim, estudos comparativos com remimazolam em sedação vem sendo realizados nos últimos anos.

Nesse contexto, Dong *et al.* (2023) realizaram um ensaio clínico randomizado em pacientes submetidos a CPRE comparando o uso de propofol e remimazolam, ambos combinados com alfentanil, um opióide de ação curta, para garantir analgesia. Quando propofol foi utilizado, houve maior incidência de depressão respiratória, sem necessidade de intubação orotraqueal, além de hipotensão. Já com o uso de remimazolam, houve menos casos de hipóxia e menor necessidade de abordagem de vias aéreas, menos hipotensão e bradicardia; contudo, não é possível afirmar qual fármaco é mais seguro para pacientes de alto risco, porque esse estudo contou apenas com pacientes de baixo risco para eventos adversos ter sido realizado em um único centro. Assim, torna-se necessário realizar mais pesquisas prospectivas sobre o uso de remimazolam para definir se este é superior ou não ao propofol nesse cenário.

O ciprofol, um novo anestésico desenvolvido na China, possui estrutura química e mecanismo de ação semelhante ao propofol, tendo a mesma potência deste, só que com um quarto a um quinto da dosagem, possui menor conteúdo lipídico, causa menos dor à injeção e já teve sua segurança atestada em sedação para colonoscopias (LU *et al.* 2023). Assim, Zhong *et al.* (2023) compararam o uso de propofol com ciprofol, estando este em duas dosagens, 6 mg/kg/h e 8 mg/kg/h, na realização de procedimentos endoscópicos, incluindo CPRE.

Foi observado que ciprofol não provocou dor à injeção, apresentou perfil de segurança semelhante ao propofol e potência quatro a cinco vezes maior que o mesmo, sem haver diferença no tempo de recuperação. Também foi observada uma queda dos níveis de interleucinas séricas em pacientes sob seu uso, indicando uma possível ação antiinflamatória, que carece de mais estudos. Era esperado que o ciprofol causasse menos hiperlipidemia por possuir menos lipídios em seu conteúdo, porém, não houve diferença nos níveis de VLDL e triglicérides em pacientes anestesiados com propofol ou ciprofol. Assim, ainda são necessários mais estudos sobre o uso do ciprofol para definir se este é superior ao propofol ou não (ZHONG *et al.* 2023).

A cetamina, outra droga bastante utilizada em anestesia, também pode ser uma alternativa ao propofol ou aliada a ele de forma adjuvante e é considerada uma droga única pelos seus efeitos hipnótico, analgésico e amnésico, apresentando mecanismo de ação em vários receptores, dentre eles, NMDA, opióides, sigma, dentre outros (GAO; REJAEI; LIU, 2016). Nesse cenário, Ebru e Resul (2019) realizaram o uso combinado de cetamina e propofol, para que a primeira com seu mecanismo de ação compensasse os efeitos deletérios do propofol no sistema cardiovascular e comparou seu uso com midazolam e meperidina, a conhecida "sedação convencional" para procedimentos endoscópicos. Nesse estudo, observou-se que o grupo cetamina-propofol apresentou mais estabilidade hemodinâmica, maiores índices bispectrais (BIS), menos depressão respiratória, menores escores de dor, o que provou que esta combinação é segura e efetiva para CPRE e melhor do que a "sedação convencional".

A lidocaína intravenosa também é uma estratégia para reduzir a dose administrada de propofol. Esse anestésico local, do tipo amida, vem sendo bastante estudado por meio de ensaios clínicos, recentemente, acerca de seu uso intravenoso para controle de dor pós-operatória, visto que apresenta mecanismo de ação multimodal, envolvendo receptores muscarínicos, NMDA e outros, além de possuir ações anti-nociceptiva, anti-hiperalgésica e anti-inflamatória (FOO *et al.,* 2021).

Nesse contexto, Ates *et al.* (2021) e Liu *et al.* (2020) realizaram dois ensaios clínicos analisando o uso de lidocaína intravenosa associada ao propofol para reduzir a dose empregada deste último em sedação para CPRE. Em ambos, observou-se que a adição de lidocaína reduziu a dose de propofol empregada; no primeiro estudo, foi relatada redução do reflexo orofaríngeo e do tempo de recuperação. No segundo, houve menor fadiga e dor, além de maior satisfação de endoscopista e paciente; contudo, neste foi utilizada uma dose prévia de midazolam e sufentanil, que podem ter contribuído para a redução da dose de propofol aplicada. Dessa forma, fica claro que o uso de lidocaína contribui para diminuir o uso de propofol e pode poupar os pacientes dos seus efeitos deletérios.

A dexmedetomidina, um agonista alfa-2 adrenérgico potente e altamente seletivo possui propriedades analgésicas, simpatolíticas, sem gerar depressão respiratória e também pode ser utilizado como adjuvante em sedação (LEE;YOO;BYUN, 2020). Pushkarna *et al.* (2019) comparou o uso de dexmedetomidina e midazolam como pré-medicação para sedação com propofol em CPRE e observou que midazolam e dexmedetomidina podem ser administrados com segurança, contudo, esta última proporcionou sedação mais intensa e de maior qualidade, estabilidade hemodinâmica e menores doses de propofol.

O etomidato é um agente hipnótico com ação no receptor A gama aminobutírico e se destaca por apresentar perfil cardiovascular estável, sem promover depressão respiratória ou cardiovascular mas provocando, depressão no eixo adrenocortical. Apesar disso, torna-se uma alternativa plausível para sedação em pacientes de alto risco (VALK; STRUYS, 2021). Assim, seu uso em sedação para procedimentos endoscópicos foi analisado por Han

et al. (2019), combinado a midazolam e fentanil, em comparação com propofol associado a midazolam e fentanil e foi verificado que pacientes anestesiados com etomidato tiveram mais náuseas e vômitos, mioclonias e, portanto, menor satisfação, apesar de maior estabilidade hemodinâmica. Assim, seu uso deve ser analisado de acordo com o perfil e comorbidades do paciente frente a seus efeitos indesejados.

A utilização de fármacos adjuvantes, associados ao uso do propofol provou, pelos estudos analisados, que pode ser uma estratégia eficaz para poupar sua dose administrada. Contudo, o estudo de associações de fármacos que não envolvam o propofol vem ganhando atenção nos últimos anos, devido a seus eventos adversos associados mencionados anteriormente, à profundidade da sedação que promove, a necessidade de treinamento e monitorização rigorosa para seu uso, aliada à posição prona adotada pelo paciente durante o procedimento, que dificulta o acesso às vias aéreas. Assim, combinações de drogas que promovam sedação satisfatória, sem depressão respiratória ou cardiovascular vem sendo almejadas e, com este fim, foram analisados mais seis artigos dispostos na Tabela 2.

Autor	Ano	Objetivo	Resultados
Lu *et al.*	2018	Analisar e comparar o efeito sedativo e a segurança da combinação dexmedetomidina-remifentanil (DR) com midazolam-remifentanil (MR) durante CPRE com sedação consciente.	Maior satisfação do paciente no grupo DR; maior ocorrência de dessaturação e maior tempo de procedimento no grupo MR; maior ocorrência de náuseas no cateterismo da orofaringe no grupo DR.
Ulusoy, Coskun e Arslan	2016	Analisar a eficácia na sedação e efeitos na função cognitiva do uso de pré-medicação (midazolam out tramal) em CPRE.	Pressão arterial significativamente mais baixa no grupo midazolam; sem diferenças significativas em relação a saturação de oxigênio, frequência cardíaca, níveis de dor, necessidade de analgesia e escores de *mini mental test*; nível de sedação significativamente maior no grupo midazolam após 30 minutos da ingestão.
Narayanan *et al.*	2015	Avaliar a tolerabilidade e efetividade da cetamina como agente principal e sedação para procedimentos endoscópicos.	Sem diferenças significativas com relação a dose empregada de midazolam, duração do procedimento e satisfação.
Lee *et al.*	2014	Comparar os efeitos sedativos e eventos adversos entre as combinações midazolam-meperidina-dexmedetomidina (MMD) e midazolam-meperidina em CPRE.	O grupo MMD teve sedação adequada em 75,5%, comparado com o grupo MM com 36,8%; maiores escalas de Ramsay, menores escores de BIS, menores escores de dor e maior satisfação grupo MMD; mais dessaturação no grupo MM.

Tabela 2. Resultados dos artigos sobre o uso de outros anestésicos em CPRE.

Fonte: os autores (2023).

Um estudo sugeriu que a dexmedetomidina, quando utilizada de forma isolada, seria inferior ao propofol em anestesia para CPRE (LEE *et al.,* 2014). Dessa forma, seu uso por meio de associação com outros anestésicos vem sendo bastante analisado e Lu *et*

al. (2018) compararam, então, o uso de dexemedetomidina-remifentanil com midazolam-remifentanil em CPRE. Foi observado que a primeira combinação se mostrou mais segura e eficaz, sem depressão respiratória, sem efeitos deletérios e com recuperação mais rápida. Contudo, por ser um ensaio pequeno, necessita-se de mais estudos para confirmar a superioridade da dexmedetomidina sobre o midazolam nesse cenário.

O uso da dexmedetomidina também foi analisado em associação com midazolam-meperidina em outro ensaio clínico e essa associação se mostrou benéfica, pois reduziu a dose empregada das duas outras drogas, o que levou a redução do tempo de despertar e ocorrência de depressão respiratória e hipotensão. Assim, esta associação pode ser benéfica, principalmente, para pacientes de risco elevado (LEE *et al.,* 2014).

Uma outra associação em CPRE comparada foi midazolam-cetamina com midazolam-meperidina, com o objetivo de testar o uso de cetamina como anestésico principal. Verificou-se que a combinação midazolam-cetamina foi aceitável e sem eventos adversos associados e, se comparada ao uso de opióides, promove estabilidade hemodinâmica e mantém reflexo de vias aéreas e *drive* respiratório. No entanto, ainda carece de mais estudos (NARAYANAN *et al.* 2015). Ainda assim, esta associação pode ser uma estratégia adotada para pacientes de risco.

O uso de anestésicos como pré-medicação oral antes de procedimentos endoscópicos vem sendo estudado. Todavia, há resultados discrepantes na literatura; alguns estudos demonstram vantagens, como a redução da dose de sedativo aplicada, ansiólise e estabilidade hemodinâmica, menos demora na recuperação e mínimo efeito sobre o estado cognitivo dos pacientes. Outros estudos atestam que não há vantagem em seu uso ou que há, inclusive, aumento do risco de depressão respiratória (ULUSOY; COSKUN; ARSLAN, 2016).

Nesse contexto, um ensaio clínico comparou o uso de midazolam, conhecidamente utilizado como pré-medicação oral, e tramadol, um análogo sintético da codeína de efeito central e fraca afinidade pelo receptor opióide mu e que tem seu uso como pré-medicação pouco difundido, possuindo, apesar disso, alguns estudos realizados nesse contexto, com benefícios demonstrados. Constatou-se, então, que o midazolam como pré-medicação em CPRE é mais efetivo que o tramadol, todavia, pode estar associado a déficit cognitivo no pós-operatório. Assim, em pacientes de risco, é necessário pesar as vantagens e desvantagens para seu uso (ULUSOY; COSKUN; ARSLAN, 2016).

4 | CONCLUSÃO

Por meio do levantamento de dados, realizado neste artigo de revisão blibliográfica, observou-se que a sedação continua sendo uma modalidade anestésica bastante empregada em CPRE e se tem disponível um arsenal de fármacos para sua realização. A sedação ideal para este procedimento, que muitas vezes envolve pacientes idosos com

múltiplas comorbidades, é aquela que não cause depressão respiratória e cardiovascular e que tenha curtos início de ação e duração.

Para este fim, vários anestésicos podem ser utilizados. Na atual conjuntura, o propofol segue sendo o hipnótico mais utilizado, mas a sua associação com outras drogas é desejável, devido à maior ocorrência de eventos adversos, quando utilizado de forma isolada. Foi demonstrado pelos trabalhos citados nesse estudo que a sua associação com dexmedetomidina, lidocaína, remifentanil, fentanil e até mesmo com midazolam e meperidina é possível, promovendo sedoanalgesia eficaz e satisfação de pacientes e cirurgiões. Contudo, frente a necessidade de treinamento e monitorização rigorosa para o uso do propofol, a chamada "sedação convencional" composta por midazolam e fentanil ou meperidina segue sendo bastante utilizada em muitos centros.

Também foi evidenciado que há a possibilidade de utilizar outros hipnóticos como principal agente indutor de sedação em CPRE, como cetamina, ciprofol, etomidato, remimazolam e o próprio midazolam, bastante empregado na "sedação convencional". No entanto, a definição de qual destes agentes utilizar depende da disponibilidade dos fármacos, do perfil de paciente a ser anestesiado e da experiência do profissional que irá realizar o ato anestésico. O ciprofol ainda não é comercializado no Brasil e carece de mais estudos sobre seu uso; o remimazolam ainda está em processo de autorização para comercialização no Brasil.

Por fim, não há estudos recentes realizados sobre sedação em CPRE no Brasil. Torna-se necessária, portanto, a realização de pesquisas e ensaios nacionais sobre este tema, para melhor conhecimento e entendimento de técnicas anestésicas empregadas em CPRE no nosso país.

REFERÊNCIAS

ATES, Irem *et al.* Pre-procedure intravenous lidocaine administration on propofol consumption for endoscopic retrograde cholangiopancreatography: A prospective, randomized, double-blind study. **Journal of gastroenterology and hepatology**, v. 36, n. 5, p. 1286-1290, 2021.

CHING, Stanley Sau Wong; CHEUNG, Chi Wai. Analgesic efficacy and adverse effects of meperidine in managing postoperative or labor pain: A narrative review of randomized controlled trials. **Pain physician**, v. 23, n. 2, p. 175, 2020.

DONG, Shu-An *et al.* A randomized, controlled clinical trial comparing remimazolam to propofol when combined with alfentanil for sedation during ERCP procedures. **Journal of Clinical Anesthesia**, v. 86, p. 111077, 2023.

EBRU, Tarıkçı Kılıç; RESUL, Kahraman. Comparison of ketamine-propofol mixture (ketofol) and midazolam-meperidine in endoscopic retrograde cholangiopancretography (ERCP) for oldest old patients. **Therapeutics and Clinical Risk Management**, p. 755-763, 2019.

FOO, I. *et al.* The use of intravenous lidocaine for postoperative pain and recovery: international consensus statement on efficacy and safety. **Anaesthesia**, v. 76, n. 2, p. 238-250, 2021.

GAO, Mei; REJAEI, Damoon; LIU, Hong. Ketamine use in current clinical practice. **Acta Pharmacologica Sinica**, v. 37, n. 7, p. 865-872, 2016.

GAREWAL, Davinder *et al.* Sedative techniques for endoscopic retrograde cholangiopancreatography. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 6, 2012.

HAN, Su Jung *et al.* Efficacy of midazolam-versus propofol-based sedations by non-anesthesiologists during therapeutic endoscopic retrograde cholangiopancreatography in patients aged over 80 years. **Digestive Endoscopy**, v. 29, n. 3, p. 369-376, 2017.

HAN, Su Jung *et al.* Etomidate sedation for advanced endoscopic procedures. **Digestive Diseases and Sciences**, v. 64, p. 144-151, 2019.

HASANEIN, Riham; EL-SAYED, Wael. Ketamine/propofol versus fentanyl/propofol for sedating obese patients undergoing endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP). **Egyptian Journal of Anaesthesia**, v. 29, n. 3, p. 207-211, 2013.

HAYTURAL, Candan *et al.* Comparison of propofol, propofol-remifentanil, and propofol-fentanyl administrations with each other used for the sedation of patients to undergo ERCP. **BioMed research international**, v. 2015, 2015.

IVANO, Flávio Heuta *et al.* Estudo comparativo de eficácia e segurança entre propofol e midazolam durante sedação para colonoscopia. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 37, p. 010-016, 2010.

KHANNA, Puneet *et al.* Utility of high-flow nasal oxygen in comparison to conventional oxygen therapy during upper gastrointestinal endoscopic procedures under sedation: A systematic review and meta-analyses. **Indian Journal of Gastroenterology**, v. 42, n. 1, p. 53-63, 2023.

KELLY, Eamonn *et al.* The anomalous pharmacology of fentanyl. **British journal of pharmacology**, v. 180, n. 7, p. 797-812, 2023.

LEE, Jae Gon; YOO, Kyo-Sang; BYUN, Young Jae. Continuous infusion versus intermittent bolus injection of propofol during endoscopic retrograde cholangiopancreatography. **The Korean Journal of Internal Medicine**, v. 35, n. 6, p. 1338, 2020.

LEE, Ban Seok *et al.* Midazolam with meperidine and dexmedetomidine vs. midazolam with meperidine for sedation during ERCP: prospective, randomized, double-blinded trial. **Endoscopy**, v. 46, n. 04, p. 291-298, 2014.

LIU, Jing *et al.* Efficacy and safety of intravenous lidocaine in propofol-based sedation for ERCP procedures: a prospective, randomized, double-blinded, controlled trial. **Gastrointestinal Endoscopy**, v. 92, n. 2, p. 293-300, 2020.

LU, Zhiqiang *et al.* Efficacy of a Dexmedetomidine–Remifentanil Combination Compared with a Midazolam–Remifentanil Combination for Conscious Sedation During Therapeutic Endoscopic Retrograde Cholangio-Pancreatography: A Prospective, Randomized, Single-Blinded Preliminary Trial. **Digestive Diseases and Sciences**, v. 63, p. 1633-1640, 2018.

LU, Ming *et al.* Ciprofol: A Novel Alternative to Propofol in Clinical Intravenous Anesthesia?. **BioMed Research International**, v. 2023, 2023.

MAO, Yuanyuan *et al.* Quality of recovery after general anesthesia with remimazolam in patients' undergoing urologic surgery: a randomized controlled trial comparing remimazolam with propofol. **Drug Design, Development and Therapy**, p. 1199-1209, 2022.

MAZANIKOV, Max *et al.* A randomized comparison of target-controlled propofol infusion and patient-controlled sedation during ERCP. **Endoscopy**, v. 45, n. 11, p. 915-919, 2013.

MOTIAA, Youssef *et al.* Anesthesia for endoscopic retrograde cholangiopancreatography: target-controlled infusion versus standard volatile anesthesia. **Annals of Gastroenterology: Quarterly Publication of the Hellenic Society of Gastroenterology**, v. 29, n. 4, p. 530, 2016.

NARAYANAN, Suresh *et al.* Alternative sedation for the higher risk endoscopy: a randomized controlled trial of ketamine use in endoscopic retrograde cholangiopancreatography. **Scandinavian Journal of Gastroenterology**, v. 50, n. 10, p. 1293-1303, 2015.

OLKKOLA, Klaus Tapio; AHONEN, Jouni. Midazolam and other benzodiazepines. **Modern anesthetics**, p. 335-360, 2008.

PUSHKARNA, Geetanjali *et al.* Comparative evaluation of dexmedetomidine versus midazolam as premedication to propofol anesthesia in endoscopic retrograde cholangiopancreatography. **Anesthesia, Essays and Researches**, v. 13, n. 2, p. 297, 2019.

RAYMONDOS, K. *et al.* Evaluation of endoscopic retrograde cholangiopancreatography under conscious sedation and general anesthesia. **Endoscopy**, v. 34, n. 09, p. 721-726, 2002.

SAHINOVIC, Marko M.; STRUYS, Michel MRF; ABSALOM, Anthony R. Clinical pharmacokinetics and pharmacodynamics of propofol. **Clinical pharmacokinetics**, v. 57, n. 12, p. 1539-1558, 2018.

SHIN, Seokyung *et al.* Conventional versus analgesia-oriented combination sedation on recovery profiles and satisfaction after ERCP: a randomized trial. **PLoS One**, v. 10, n. 9, p. e0138422, 2015.

SINGLA, Sumit; PIRAKA, Cyrus. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography. **Clinical Liver Disease**, v. 4, n. 6, p. 133, 2015.

STANLEY, Theodore H. Fentanyl. **Journal of pain and symptom management**, v. 29, n. 5, p. 67-71, 2005.

SUN, Guo-Qiang *et al.* Application of remifentanil for conscious sedation and analgesia in short-term ERCP and EST surgery. **Medicine**, v. 96, n. 16, 2017.

ULUSOY, Hulya; COSKUN, Ilker; ARSLAN, Mehmet. Effects of midazolam or tramadol premedication on early cognitive function in endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP): A randomized, controlled, double-blind study. **Journal of International Medical Research**, v. 44, n. 3, p. 542-556, 2016.

VALK, Beatrijs I.; STRUYS, Michel MRF. Etomidate and its analogs: a review of pharmacokinetics and pharmacodynamics. **Clinical Pharmacokinetics**, v. 60, n. 10, p. 1253-1269, 2021.

ZHONG, Jing *et al.* Efficacy and safety of Ciprofol for procedural sedation and anesthesia in non-operating room settings. **Journal of Clinical Anesthesia**, v. 85, p. 111047, 2023.

TAXA DE CONVERSÃO DE COLECISTECTOMIA VIDEOLAPAROSCÓPICA PARA VIA CONVENCIONAL NO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DE TERESÓPOLIS NO PERÍODO DE 2019-2021

Data de aceite: 03/07/2023

Felipe Ximenes Barreto
Cirurgião Geral
Hospital das Clínicas de Teresópolis

Fillipe Antas Temóteo
Cirurgião Geral
Hospital das Clínicas de Teresópolis

Isabella Triani Fialho
Cirurgiã Geral
Hospital das Clínicas de Teresópolis

Lucas Carvalho Santos dos Reis
Cirurgião do aparelho digestivo
Hospital São José de Teresópolis

Mariana da Cruz Campos
Residente do terceiro ano de cirurgia geral
Hospital das clínicas de Teresópolis

Ana Carolina Bisker da Costa
residente do segundo ano de cirurgia geral
Hospital das Clinicas de Teresópolis

Anna Carolina Pap Rubi
residente do segundo ano de cirurgia geral
Hospital das Clinicas de Teresópolis

Aline Sardow Pereira
residente do segundo ano de cirurgia geral
Hospital das Clinicas de Teresópolis

Giovanna Coelho de Oliveira Machado
Interna de medicina (10º período)
Unifeso (Universidade Serra dos órgãos)

Gustavo Moreira Savattone Pimentel
Cirurgião Oncológico
Hospital São José de Teresópolis

Luís Gustavo de Azevedo
Cirurgião Torácico
Hospital das Clínicas de Teresópolis

Washington Sérgio Gonçalves Millezi
Cirurgião Torácico
Hospital das Clínicas de Teresópolis

RESUMO: Objetivo: Apresentar a taxa de conversão de colecistectomia videolaparoscópica, para via convencional - laparotomica. **Metodologia:** Pesquisa do tipo transversal, retrospectiva de caráter não intervencionista sendo avaliada a taxa de conversão de colecistectomias por vídeo para comparação com revisão de literatura realizada utilizando base de dados Cochrane, UpToDate, PubMed, bem como a taxa de conversão de via laparoscópica para laparotomica. **Síntese de dados:** total de 305 colecistectomia sendo 289 por vídeo onde 9 foram necessária conversão para via laparotômica evidenciando taxa de 3.11%,

sendo os maiores estudos americanos evidenciando taxas entre 8.1% e 9.5%. **Conclusão:** colecistectomia videolaparoscópica é uma evolução em relação a técnica aberta, além dos benefícios por ser menos invasiva, apresenta baixa taxa de conversão sendo procedimento seguro e de menor morbidade.

PALAVRAS-CHAVE: colecistectomia; colecistectomia videolaparoscópica; taxas de conversão de colecistectomia videolaparoscópica; complicações da colecistectomia.

INTRODUÇÃO

A colecistectomia é um dos procedimentos mais realizados, em caráter eletivo, por profissionais da área de cirurgia geral em todo mundo. Mais de 750.000 colecistectomias são realizadas nos Estados Unidos todos os anos (1-2)

As principais indicações de colecistectomia são:

1- Colelitiase síntomática.

2- Colecistite alitiásica

3- Pólipos de vesícula superiores a 0.5cm

4- Vesícula de porcelana

5- Colecistectomia concomitante a alguma outra abordagem cirúrgica (3)

No fim do século vinte, com o advento das técnicas cirúrgicas menos invasivas para o tratamento das patologias das vias biliares, sobretudo da litíase biliar, a colecistectomia videolaparoscópica ganhou posição de destaque. Esta permitiu significativa redução do trauma cirúrgico, do tempo de internação hospitalar e do período de recuperação dos pacientes às suas atividades. Este fato tornou-se ainda mais evidente com a grande difusão da videocirurgia e a crescente curva de aprendizado dos profissionais que as realizam.

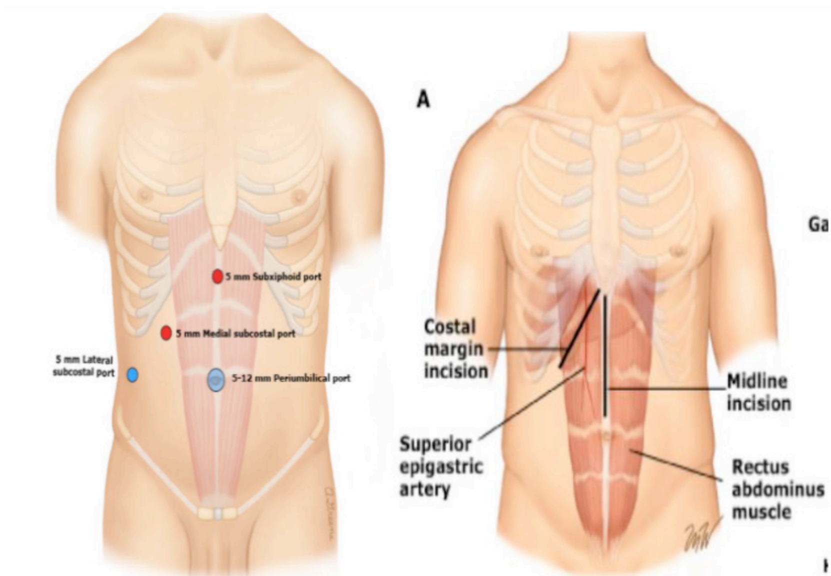


Imagem 1 (3) comparativo dos acessos cirúrgicos A-laparoscópica, B colecistectomia aberta

Na realidade do Sistema Único de Saúde – SUS, ainda predominam percentualmente o número de colecistectomias convencionais comparadas a por via laparoscópica, fato oposto ao encontrado no sistema privado (4). Com o passar do tempo, o avanço tecnológico e a quebra de patentes dos grandes grupos produtores dos materiais tecnológicos envolvidos no procedimento, a colecistectomia por via laparoscópica está cada vez mais difundida. Este fato é observado sobretudo em grandes centros e cidades com maior desenvolvimento socioeconômico.

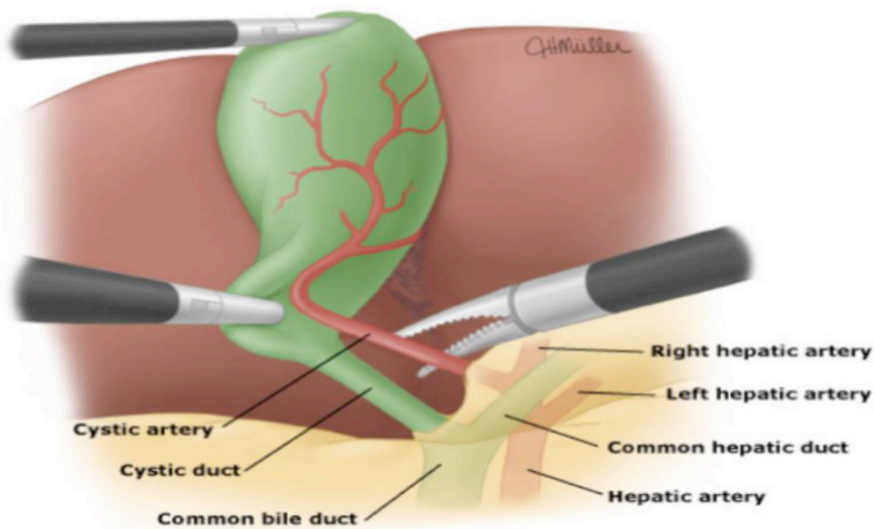


Imagem 2 (3) colecistectomia videolaparoscópica

JUSTIFICATIVA

Diante da menor taxa de morbidade relacionada a via videolaparoscópica, menor período de internação do paciente é válido realizar a análise da taxa de conversão da via videolaparoscópica para a laparotômica.

OBJETIVO

Realizar um comparativo da taxa de conversão de colecistectomias por vídeo no HCTCO (Hospital Constantino Otaviano de Teresópolis) no serviço do SUS com o apresentado em revisão da literatura sobre colecistectomia videolaparoscópica e suas taxas de conversão para via convencional.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, retrospectivo, do tipo não intervencionista abordando os casos de colecistectomias realizadas pelo SUS no período compreendido

entre 17 de agosto de 2019 até 17 de agosto de 2021 no serviço de cirurgia geral do hospital das clínicas Constantino Otaviano (HCTCO) de Teresópolis, RJ. Também foi realizada uma revisão de literatura pertinente ao assunto, por meio de pesquisas a partir da base de dados UpToDate, Cochrane e PubMed, abrangendo os anos entre 2005 e 2020.

Para a realização do estudo foram separadas as colecistectomia realizada entre as datas de 17 de agosto de 2019 até 17 de agosto de 2021 sendo utilizado o banco de dados do centro cirúrgico SUS do hospital (HCTCO) e avaliado com o registro das visitas médicas do serviço de cirurgia geral para constatação de quais foram necessárias serem convertidas. Foram utilizados como critérios de inclusão as colecistectomias iniciadas por vídeo e excluídas do estudo as cirurgias já iniciadas pela via laparotômica.

RESULTADOS

Foram observadas um total de 305 colecistectomias realizadas pelo SUS num período de dois anos (período citado anteriormente), dessas 16 foram iniciadas pela via laparotômica por motivos variados (cirurgias prévias, preditores de dificuldade pela via laparoscópica) sendo estes excluídos da amostra. 9 foram o total de casos convertidos das iniciadas pela via laparoscópica, evidenciando uma taxa média de conversão de aproximados 3.11%.

	total	percentual
Colecistectomias Vídeo	289	100%
Colecistectomias Convertidas	9	3.11%

DISCUSSÃO

A colecistectomia videolaparoscópica, em caráter eletivo, é o tratamento de escolha para abordagem das doenças das vias biliares, em especial as litíases e as neoplasias. Devida sua alta prevalência, a litíase biliar é a principal patologia envolvida na realização de colecistectomia por vídeo. Estima-se que aproximadamente 15-20% da população adulta possui esta afecção. Mais comumente encontrada na população feminina entre a terceira e quinta décadas, também é observada em homens, sobretudo com idade mais avançada que a observada nas mulheres. (5) Está também associada a obesidade e possui caráter hereditário. Este último foi aventado após estudo que mostrou prevalência acima de 70% em indivíduos com mais de 50 anos nas tribos indígenas *Pima* e *Chippewa* do sudoeste americano.

No Brasil, a incidência de colelitíase é de 9,3% em indivíduos com mais de 20 anos. (6). Considerando que a população brasileira é de pouco mais de 213 milhões de habitantes, possuímos um grande quantitativo de portadores de colelitíase em nosso país.

Com o passar dos anos houve maior difusão da videocirurgia, possibilitando assim maior acesso do cirurgião a este método e consequentemente melhorando suas habilidades com o método. Atualmente o cirurgião vem ultrapassando as dificuldades e limitações particulares da videocirurgia e assume notória capacidade de resolução das intercorrências, pelo mesmo acesso, não necessitando de conversão do procedimento para via laparotomica. (7).

Os benefícios da videolaparoscopia ao paciente são amplamente reconhecidas. Em virtude da menor agressão tecidual, há expressiva redução da resposta endócrina metabólica, reduzindo assim a dor e o íleo metabólico no pós operatório imediato. Além disso, há redução importante no tempo de internação hospitalar e retorno às atividades cotidianas uma vez que a alimentação e a mobilização precoces são factíveis nos pós-operatórios das videocirurgias. Associa-se a estas vantagens, a menor incidência de infecções, menos formação de aderências e melhor resultado estético.(8).

O avanço tecnológico e a experiência dos cirurgiões reduziram historicamente as contraindicações absolutas e relativas para a videocirurgia. Gestação, obesidade mórbida, cirurgias prévias, aderências, peritonite e obstrução intestinal são condições que sem dúvida acrescem a dificuldade de execução da cirurgia por vídeo. Todavia, cirurgiões experientes ultrapassam estes obstáculos e executam tais procedimentos com relativa segurança.(9)

Diante de todos esses argumento utilizados percebemos a vantagem da abordagem laparoscópica quando comparada a convencional, sendo a técnica de escolha na grande maioria dos serviços que dispõe desse recurso. Nos EUA observamos taxa de conversão variando de 9.5% (3) até 8.1%(10), no presente estudo encontramos uma taxa de conversão de 3.11% .

	NÚMERO ABSOLUTO	PERCENTUAL
COLECISTECTOMIA CONVENCIONAL	16	5.2%
COLECISTECTOMIA VIDEOLAPAROSCÓPICA (SEM CONVERSÃO)	280	91.8%
COLECISTECTOMIAS CONVERTIDAS	9	2.9%
COLECISTECTOMIAS TOTAIS	305	100%

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A colecistectomia tem evoluído com o passar dos anos para tecnicas cada vez menos invasivas. O advento da cirurgia videolaparoscópica, reduziu o trauma cirurgico, tempo de hospitalização e de complicações, essa via é considerado segura, com baixas taxas de conversões como o evidenciado neste estudo em 3.11% corroborando com a idéia de segurança do procedimento. A pesquisa apresentou como limitação a planilha

de procedimentos cirúrgicos elaboradas não indicar as colecistectomias que houveram necessidade de converter para via aberta, o registro de visita médica do serviço de cirurgia geral só ter iniciado sua digitalizaçãoem agosto de 2019, não sendo possível verificar as conversões em colecistectomias anteriores a essa data.

REFERÊNCIAS

01. Hurley V, Brownlee S. Cholecystectomy in California: A Close-Up of Geographic Variation. California Healthcare Foundation 2011.

02. MacFadyen BV, Jr., Vecchio R, Ricardo AE, Mathis CR. Bile duct injury after laparoscopic cholecystectomy. The United States experience. Surgical Endoscopy 1998; 12:315-21

03. UpToDate: Dempsey, T. D; et al www.uptodate.com 2021 UpToDate, Inc file:///C:/Users/User/Downloads/Open%20cholecystectomy%20-%20UpToDate.PDF

04. Datasus - Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde. Informações de Saúde: Procedimentos Hospitalares do SUS. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/qiuf.def

05. Coelho JCU. Litíase vesicular e colecistite crônica calculosa. In Coelho JCU. Aparelho Digestivo. Clínica e Cirurgia. São Paulo, Atheneu, 2005. P.1662-78.

06. Hermann RE. The spectrum of biliary stone disease. Am. j. surg. 1989; 158:171-3

07. MELO, M. A. C., Aprendizado do Cirurgião e Desenvolvimento Tecnológico fazem a Evolução da Videocirurgia, Revista Brasileira de Videocirurgia, Pernambuco, V.4, n. 4, Out/Dez 2006

08. DUARTE, A. M. Perspectivas atuais em videolaparoscopia. [S.I.], 2001

09. RIBEIRO, M. Programa de Auto-Avaliação em Cirurgia. 3. ed., São Paulo: Diagraphic, 2004. 22p

10. H.M.A. Kaafarani et al. Open cholecystectomy in VA hospitals. The American Journal of Surgery, Vol 200, No 1, July 2010

THE ELDERLY NEUROPSYCHIATRIC ILLNESS PREVALENCE

Data de aceite: 03/07/2023

Herlany Ferreira Bezerra Carlos

José Edvaldo Lima Filho

Anne Santiago do Nascimento

Ian Vieira Lima Amora de Souza

Bruno Viana Pereira

João Paulo Fernandes Macedo

Letícia de Carvalho Magalhães

Filipe José Pereira Magalhães

Rodrigo Lopes de Paula Souza

Charlys Barbosa Nogueira

RESUMO: Introduction: The elderly population in Brasil is increasing year after year. The process of rapid aging is not unique to Brazil, and can be observed in several developing countries around the world. As like as increase in life expectancy, the demand for long term care institutions for elderly people is also increasing too. These institutions receive elder people in situations of vulnerability due to incapacitating diseases, judicial decision or family insufficiency. These elderly people, often, suffer from pathologies that make them unable to perform basic daily activities, with significantly impacts their quality of life. In particular, neuropsychiatric disorders represent a double burden for the elderly people, who already feel with the limitations of age and also have limitation due the mental disease. Objective: In this context, there is relevance to highlight the prevalence of neuropsychiatric disorders in institutionalized elderly in Fortaleza. Method: Data were collected between March 2017 and May 2018, with the application of questionnaires and interviews in 8 institutions, which housed 193 elderly. From the questionnaires, data were analyzed considering casuistry of neuropsychiatric disorders in the population of elderly institutionalized in Fortaleza-CE. Results: In this population, 193 elder people interviewed, 42 had some neuropsychiatric disorder (21.8%). Of these, 20 have a depressive disorder (42.5%), 21 have schizophrenia (44.7%), 4 have bipolar disorder (8.5%) and 2 have panic syndrome (4.3%). Conclusion: In summary, there are a large number of individuals affected by neuropsychiatric illness in long term care institutions for elderly people in Fortaleza –

Ceará, being, predominantly, depressive disorders and schizophrenia. The numbers show the significant relevance of this theme to the academic community, so, knowing this fact, we could find ways to provide a better quality of life for this part of the population, so tha t they will get old with dignity and confort, social and mental.
PALAVRAS-CHAVE: Elderly; Neuropsychiatric illness; Prevalence

TRAUMA DE AORTA EM ACIDENTES AUTOMOBILÍSTICOS

Data de aceite: 03/07/2023

Thiago Ferreira Mamede

Wendell Dutra Luzini

Isabela Vilaça Prado

Gabriella Pereira Ribeiro de Araujo

Julia Sampaio Ramos

Luiza Camapum Fernandes Ribeiro

RESUMO: INTRODUÇÃO: Os acidentes automobilísticos representam uma epidemia moderna, especialmente nos países de média e baixa renda, compondo um grande número de mortes. De acordo com o Registro Nacional de Acidentes e Estatísticas de Trânsito até o momento no ano de 2022 foram registrados 513.402 acidentes, não contemplando registros de acidentes de trânsito na PRF. Concluiu-se um total de 10 117 óbitos, levando a 1,97% de óbitos por acidente. O Portal do Trânsito indica que mesmo no período pandêmico houve um crescente aumento no número de acidentes de trânsito. Epidemiologicamente, os traumas de aorta estão diretamente ligados à incidência crescente de acidentes de tráfego terrestre, sendo a segunda causa mais comum de óbito por trauma fechado. Comumente relacionados a alta mortalidade pré-hospitalar, com cerca de 85% dos pacientes morrendo no local do acidente. Conhecer os mecanismos causadores do trauma é de grande relevância para a efetividade do tratamento e pesquisa. **METODOLOGIA:** Revisão Sistemática na base de dados MEDLINE, PubMed e Cochrane. Usou-se os descritores controlados combinados com operadores booleanos: “aortic trauma” AND “car accident”. A coleta de dados se deu no mês de setembro de 2022. Critérios de inclusão: artigos publicados no período de 2012 a 2022, em humanos. Foram selecionados textos gratuitos na íntegra encontrando, assim, 20 artigos como objetos de análise. **OBJETIVO:** Analisar o padrão de trauma em aorta em acidentes automobilísticos e condutas aplicadas. **RESULTADOS:** Os traumas de artéria aorta tem como padrão a lesão provocada devido a força de desaceleração, compressão torácica e a oclusão do hiato diafragmático aórtico. Os estudos mostraram que anatomicamente são mais comuns lesões na aorta torácica ascendente e descendente, tendo como exceção lesão na valva aórtica. Também foi observado que achados mais comuns foram

fluxo sanguíneo anormal, dispnéia, choque isquêmico e hipovolêmico. No que se refere às condutas aplicadas, o tratamento endovascular da aorta torácica (TEVAR) se mostrou mais eficaz e seguro em relação a outros métodos, como a intervenção cirúrgica, reduzindo a morbimortalidade. **CONCLUSÃO:** Diante do exposto, foi observado que os traumas de artéria de aorta estão diretamente ligados à incidência crescente de tráfego terrestre, que tem como padrão a lesão provocada pela força de desaceleração, compressão torácica e a oclusão do hiato diafragmático aórtico, sendo mais comum lesões na aorta torácica ascendente e descendente. Por fim, pode-se concluir que o método que se mostrou mais eficaz e seguro foi o tratamento endovascular da aorta torácica.

PALAVRAS-CHAVE: aortic trauma, acidente automobilístico, artéria aorta.

CAPÍTULO 20

TRAUMA TORÁCICO SEVERO (TTS) ASSOCIADO À COMPLETA LUXAÇÃO GLENOUMERAL COM EXPOSIÇÃO DE ÚMERO EM PACIENTE POLITRAUMATIZADO: RELATO DE CASO

Data de submissão: 09/05/2023 *Data de aceite: 03/07/2023*

Gabriel Antunes Franco da Silva
Acadêmico de medicina pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UFRJ), Macaé, Rio de Janeiro, Brasil.
https://lattes.cnpq.br/7470755123739224

Robson Vieira da Silva
Acadêmico de medicina pela Faculdade de Medicina de Campos (FMC), Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, Brasil.
http://lattes.cnpq.br/7601645879962565

Fernanda Pinto Torquato
Acadêmica de medicina pela Faculdade de Medicina de Campos (FMC), Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, Brasil.
https://lattes.cnpq.br/8929819894199484

Maria Luísa Manhães Motta Ribeiro Gomes
Acadêmica de medicina pela Faculdade de Medicina de Campos (FMC), Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, Brasil.

Karla Ribeiro Gama
Acadêmica de medicina pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UFRJ), Macaé, Rio de Janeiro, Brasil.

Camila Rodrigues de Melo
Médica residente de Cirurgia Geral pela Prefeitura de Macaé, Rio de Janeiro, Brasil.

RESUMO: O Trauma Torácico Severo (TTS) em um paciente politraumatizado indica uma maior morbimortalidade, possuindo complicações como hemorragia, choque, sepse, falência múltipla de órgãos e insuficiência respiratória. A gravidade desse trauma depende de fatores anatômicos como número de costelas fraturadas, presença de fraturas bilaterais, tórax instável e contusão pulmonar, sendo determinante para o manejo do paciente. Este relato trata-se de um caso de um TTS causado por acidente motociclístico seguido de atropelamento que apresentava sinais instabilidade hemodinâmica e choque, além de redução de murmúrio vesicular bilateralmente, dor torácica e dor em MSD, sendo observada exteriorização da cabeça do úmero direito no momento de admissão, sem indícios externos de tórax instável. Paciente foi estabilizada com reposição volêmica e protocolo de transfusão com hemocomponentes e encaminhada para realização de Tomografia Computadorizada (TC). No entanto, a paciente encontrava-se hemodinamicamente instável e hipoxêmica, o que exigiu sedoanalgesia para intubação orotraqueal e suporte com ventilação mecânica antes da ida ao Centro Cirúrgico da unidade. Posteriormente, foi submetida

a esplenectomia, devido a contusões-lacerações grau IV no baço, e drenagem torácica em selo d`água bilateralmente, por conta da presença de hemopneumotórax à esquerda e pneumotórax à direita. Além de limpeza mecânico-cirúrgica com redução cruenta de luxação exposta de úmero direito. Após procedimento cirúrgico, a paciente foi encaminhada à Unidade de Terapia Intensiva (UTI), onde permaneceu no pós-operatório sedada, sob Ventilação Mecânica durante 14 dias e hemodinamicamente estável. Nos 24 dias subsequentes na UTI, a paciente esteve com otimização de analgésicos para controle da dor, antibioticoterapia para controle de infecções e fisioterapia respiratória e motora com a finalidade de retomar sua capacidade respiratória e possibilitar a alta da UTI. Após esses 38 dias, a paciente foi encaminhada para a enfermaria, onde ficou em observação por 5 dias e, em seguida, recebeu alta hospitalar para acompanhamento ambulatorial.
PALAVRAS-CHAVE: Politraumatizado; Trauma Torácico Severo; Tórax Instável e Luxação exposta.

SEVERE THORACIC TRAUMA (STT) ASSOCIATED WITH COMPLETE GLENOHUMERAL LUXATION WITH HUMERUS EXPOSURE IN A POLYTRAUMATIZED PATIENT: CASE REPORT

ABSTRACT: Severe Thoracic Trauma (STT) in a polytraumatized patient indicates greater morbidity and mortality, with complications such as hemorrhage, shock, sepsis, multiple organ failure and respiratory failure. The severity of this trauma depends on anatomical factors such as the number of fractured ribs, the presence of bilateral fractures, flail chest and pulmonary contusion, being determinant for patient management. This report is about a case of a TTS caused by a motorcycle accident followed by being run over that showed signs of hemodynamic instability and shock, in addition to a reduction in bilateral breath sounds, chest pain and pain in the RUL, with exteriorization of the head of the right humerus being observed in the admission, without external signs of flail chest. The patient was stabilized with volume replacement and transfusion protocol with blood components and referred for Computed Tomography (CT). However, the patient was hemodynamically unstable and hypoxemic, which required sedoanalgesia for orotracheal intubation and support with mechanical ventilation before going to the Surgical Center of the unit. Subsequently, she underwent splenectomy, due to grade IV contusions-lacerations in the spleen, and water-seal thoracic drainage bilaterally, due to the presence of hemopneumothorax on the left and pneumothorax on the right. In addition to mechanical-surgical cleaning with open reduction of exposed dislocation of the right humerus. After the surgical procedure, the patient was transferred to the Intensive Care Unit (ICU), where she remained sedated postoperatively, under mechanical ventilation for 14 days and hemodynamically stable. In the subsequent 24 days in the ICU, the patient was receiving analgesics optimization to control pain, antibiotic therapy to control infections and respiratory and motor physiotherapy in order to regain her breathing capacity and allow her to be discharged from the ICU. After these 38 days, the patient was referred to the ward, where she was observed for 5 days and then discharged for outpatient follow-up.
KEYWORDS: Polytraumatized; Severe Thoracic Trauma; Unstable Chest and Exposed Dislocation

1 I INTRODUÇÃO

Este relato descreve um caso de um paciente politraumatizado grave que apresentou grande acometimento de gradil costal bilateralmente, com todas os arcos costais fraturados em hemitórax esquerdo e múltiplas fraturas em hemitórax direito, sendo considerado um Trauma Torácico Severo (TTS) e, simultaneamente, um tórax instável. Ademais, ocorreu uma luxação completa com exposição de ¼ do úmero direito, além de lesão com contusões-lacerações grau IV no baço. Paciente foi submetida à drenagem torácica em selo d'água bilateralmente, esplenectomia e redução cruenta da luxação exposta de úmero (Figura 4).

2 I RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, 36 anos, admitida no Hospital Ferreira Machado, em Campos dos Goytacazes - RJ, após um acidente motociclístico seguido de um atropelamento. Na admissão apresentava sinais de instabilidade hemodinâmica, com hipotensão, taquicardia, hipoxemia, hipoperfusão periférica e leve desorientação, além de redução de murmúrio vesicular bilateralmente, dor torácica e em MSD, sendo observada a cabeça do úmero direito no meio externo. Sendo iniciada reposição volêmica e protocolo de transfusão com hemocomponentes. A Tomografia Computadorizada (TC) evidenciou fraturas de todas as porções posteriores de arcos costais esquerdos (Figura 1) (Figura 2), associadas à hemopneumotórax moderado com enfisema subcutâneo e múltiplas fraturas em arcos costais direitos, com pneumotórax pequeno. A porção abdominal revelou lesão com contusões-lacerações grau IV no baço, hematoma e líquido livre peritoneal (Figura 3). O Scout da TC exibiu luxação completa com exposição de 1 ⁄ 4 do úmero direito.

Dessa maneira, a paciente foi submetida à laparotomia exploradora, com realização de esplenectomia, revisão de hemostasia e lavagem da cavidade, após ato inventário não identificar outras lesões no abdômen. Realizada drenagem torácica em selo d`água bilateralmente com dreno n° 28 à direita e n° 32 à esquerda e limpeza mecânico-cirúrgica com redução cruenta de luxação exposta de úmero direito.

Após procedimento cirúrgico pela equipe de Cirurgia Geral e Ortopedistas, a paciente foi encaminhada à Unidade de Terapia Intensiva (UTI), onde permaneceu no pós-operatório sedada, com tubo orotraqueal (TOT) sob Ventilação Mecânica (VM) e hemodinamicamente estável. Permaneceu com sedoanalgesia, TOT e VM por 13 dias. Foi extubada no 14º dia de pós-operatório e introduzido cateter nasal de O2 5L/Min. Foram 38 dias de internação na UTI com otimização de analgésicos para controle da dor, antibioticoterapia para controle de infecções e fisioterapia respiratória e motora com a finalidade de reduzir incapacidades respiratórias e motoras favorecendo um desmame mais precoce e reduzindo a duração de permanência na UTI e suas sequelas. No 39º dia de internação hospitalar, foi encaminhada para enfermaria com acompanhamento da equipe médica até a alta hospitalar para dar seguimento com acompanhamento ambulatorial.



Figura 1: Tomografia Computadorizada de Arcos Costais Esquerdos (visão posterior).



Figura 2: Tomografia Computadorizada de Arcos Costais Posteriores.



Figura 3: Tomografia Computadorizada de Abdômen com Contraste Venoso.



Figura 4: Exposição de Úmero Direito.

3 | DISCUSSÃO

O Trauma Torácico Severo (TTS) em um paciente politraumatizado indica uma maior morbimortalidade, o TTS possui complicações como hemorragia, choque, sepse, falência múltipla de órgãos e insuficiência respiratória. A gravidade desse trauma depende de fatores anatômicos como número de costelas fraturadas, presença de fraturas bilaterais, tórax instável e contusão pulmonar. Além de fatores como a capacidade ventilatória, uso de medicamentos e doenças prévias do paciente. Exames complementares, como o Raio-X e a Tomografia Computadorizada de tórax permitem um maior detalhamento do trauma. Logo, é preciso determinar a gravidade do TTS para realizar o manejo desse paciente. Dessa forma, é preciso otimizar a analgesia, realizar suporte por meio de oxigenação adequada e evoluir com fisioterapia respiratória e motora. No caso em questão, a paciente encontrava-se hemodinamicamente instável e hipoxêmica, o que exigiu realização de sedoanalgesia para intubação orotraqueal, toracostomia bilateral para drenagem de hemotórax e pneumotórax

e suporte com ventilação mecânica.

REFERÊNCIAS

AHUMADA-JIMÉNEZ, Victor *et al*. **Trauma torácico severo (TTS): experiencia en el Hospital Domingo Luciani: Caracas**. Revista Venezolana de Cirugía, v. 63, ed. 4, p. 184-190, dezembro 2010. Disponível em: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-618763. Acesso em: 20 jun. 2022.

GRUBMÜLLER, Michael *et al*. **Severe thoracic trauma – still an independent predictor for death in multiple injured patients?**. Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine, v. 26, 8 jan. 2018. DOI https://doi.org/10.1186/s13049-017-0469-7. Disponível em: https://sjtrem.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13049-017-0469-7. Acesso em: 21 jun. 2022.

MARQUES, Fabiano *et al*. **Luxação aguda de ombro: avaliação e tratamento / Acute shoulder luxation: evaluation and treatment**. Acta médica, v. 34, ed. 7, 2013. Disponível em: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-880514. Acesso em: 21 jun. 2022.

SCAPOLAN, Maíra Benito *et al*. **Thoracic trauma: analysis of 100 consecutive cases**. Einstein (São Paulo), v. 8, ed. 3, setembro 2010. DOI 10.1590/S1679-45082010AO1532. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26760151/. Acesso em: 20 jun. 2022.

SIMON, Jonathan B; WICKHAM, Alex J. **Blunt chest wall trauma: an overview**. British journal of hospital medicine, v. 80, ed. 12, 2 dez. 2019. DOI https://doi.org/10.12968/hmed.2019.80.12.711. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31822181/. Acesso em: 21 jun. 2022.

UMA CAUSA RARA DE ABDOME AGUDO OBSTRUTIVO: FITOBEZOAR JEJUNAL

Data de aceite: 03/07/2023

Clara Marques de Castro
Residente de Cirurgia Geral no Hospital IPSEMG (Belo Horizonte - MG)

Mateus Figueiredo de Rezende Reis
Residente de Cirurgia Geral no Hospital IPSEMG (Belo Horizonte - MG)

Matheus Rezende Lima
Residente de Cirurgia Geral no Hospital IPSEMG (Belo Horizonte - MG)

Sara Ferreira Destro
Residente de Cirurgia Geral no Hospital IPSEMG (Belo Horizonte - MG)

RESUMO: Bezoares são concreções de material orgânico não digerível no lúmen do trato gastrointestinal (TGI), podendo ser classificados em diferentes tipos, conforme sua composição. Apesar de raros, constituem uma possível causa de obstrução do TGI. Consiste em condição de difícil diagnóstico e, na maior parte dos casos, ocorre de forma incidental, exigindo alta suspeição clínica. O tratamento é eminentemente cirúrgico. Dentre os fatores de risco para tal condição, as cirurgias abdominais, principalmente gástricas, parecem ter implicação em sua patogênese. Tal conhecimento poderia auxiliar na detecção e facilitar o diagnóstico, com tratamento mais precoce e, por conseguinte, melhor prognóstico dos pacientes tratados por essa condição. **Objetivo:** Avaliar dados na literatura sobre obstrução intestinal por bezoares, sua abordagem diagnóstica e terapêutica e a associação com cirurgia gástrica prévia. **Metodologia:** Revisão de literatura utilizando principalmente os descritores obstrução intestinal e bezoar, nas bases de dados Scielo, LILACS, PubMed, delimitando achados entre 2010-2022, em português e inglês. **Conclusão:** A possibilidade de bezoar como causa de abdome agudo obstrutivo deve ser considerada principalmente em pacientes idosos com gastrectomia prévia, sendo o exame clínico e os exames de imagem, em associação a história clínica e alimentar, de grande importância para o diagnóstico e resolução do quadro, para garantir um melhor prognóstico desses pacientes.

PALAVRAS-CHAVE: abdome agudo; obstrução intestinal; fitobezoar; pós gastrectomia; idoso.

A RARE CAUSE OF OBSTRUCTIVE ACUTE ABDOMEN: JEJUNAL PHYTOBEZOAR

ABSTRACT: Bezoars are concretions of non-digestible organic material found in the lumen of the gastrointestinal tract (GIT), which can be classified in different types, according to their composition. Although rare, they are a possible cause of intestinal obstruction. Its diagnosis is made, in most cases, incidentally, requiring high clinical suspicion. The treatment is eminently surgical. Among risk factors for this condition, abdominal surgeries, mainly gastric procedures, seem to have some implication in its pathogenesis. Such knowledge could help in the detection and facilitate the diagnosis, with earlier treatment and, therefore, better prognosis of patients treated for this condition. **Objective:** To evaluate data in the literature on intestinal obstruction by bezoars, its diagnostic and therapeutic approach and the association with previous gastric surgery. **Methodology:** Literature review using mainly the descriptors "intestinal obstruction" and "bezoar", in the Scielo, LILACS, PubMed databases, delimiting findings between 2010-2022, in Portuguese and English. **Conclusion:** The possibility of bezoar as a cause of obstructive acute abdomen should be considered mainly in elderly patients with previous gastrectomy, with clinical examination and imaging tests, in association with clinical and dietary history, are of great importance for diagnosis and resolution of this condition, to guarantee a better prognosis of these patients.

KEYWORDS: acute abdomen; bowel obstruction; phytobezoar; post gastrectomy; elderly.

INTRODUÇÃO

Bezoares são concreções anormais de material orgânico não digerível no lúmen do trato gastrointestinal. Podem ocorrer em qualquer parte deste, sendo mais comum no estômago. Fitobezoares são compostos por aglomerados de fibras vegetais e, embora raros (incidência de menos de 4% na literatura), são uma possível causa de obstrução mecânica gastrointestinal. Possuem sua incidência aumentada em pacientes submetidos a cirurgias abdominais, principalmente gástricas. Inicialmente pode se tentar o tratamento clínico para abdome agudo obstrutivo. Se refratariedade, o tratamento cirúrgico está indicado. Neste relato, apresentamos um caso de obstrução jejunal por fitobezoar, refratária ao tratamento conservador, em paciente submetido à gastrectomia com reconstrução a Billroth II por úlcera péptica perfurada. Visamos avaliar dados na literatura sobre obstrução intestinal por bezoares, sua abordagem diagnóstica e terapêutica e a associação com cirurgia gástrica prévia. Enfatizamos, ainda, sua potencial gravidade, visto o desfecho negativo.

RELATO DO CASO

GCF, masculino, 71 anos, portador de HAS, DM e DAC, procurou pronto atendimento com dor abdominal difusa, pior em andar superior, distensão abdominal, náuseas e vômitos há 3 dias. Paciente já submetido à laparotomia exploradora devido à úlcera péptica perfurada há 40 anos, sendo realizada gastrectomia distal e reconstrução a Billroth II. Ao exame,

paciente estável e com bom padrão respiratório, com abdome distendido, hipertimpânico e doloroso à palpação difusa, sendo possível palpar alças intestinais em andar superior, sem sinais de irritação peritoneal. Exames laboratoriais à admissão mostraram elevação de PCR e ausência de distúrbios hidroeletrolíticos ou ácido-básicos. Realizou tomografia de abdome com contraste venoso, que mostrou distensão líquida significativa do estômago e de alças do intestino delgado à montante de segmento jejunal com conteúdo fecalizado no hemiabdome superior D, com redução abrupta do calibre da alça à jusante (brida?) - aspecto compatível com semiobstrução intestinal. Não havia relato de ingesta de alimentos em excesso ou de materiais não alimentícios, nem histórico psiquiátrico prévio. Optado por tratamento conservador inicialmente devido à estabilidade do paciente e hipótese diagnóstica de bridas, sendo realizada passagem de sonda nasogástrica de grosso calibre, analgesia, soroesquema e paciente mantido em jejum. Paciente evoluiu com melhora, apresentando eliminação de flatos e evacuação após 6 dias de internação, quando recebeu alta em boas condições. Procurou novamente o serviço de urgência após 2 dias da alta hospitalar, apresentando quadro semelhante ao prévio, sem novas evacuações ou eliminação de flatos desde a alta, mas sem vômitos. Optado por realização de nova tomografia de abdome, dessa vez com contraste oral, a qual visualizou sinais de semiobstrução em delgado, em topografia de mesogástrio, onde se observa imagem alongada com aspecto fecalóide (bezoar?), medindo 4,2x6,8cm, com espessamento parietal nessa topografia e extensa distensão líquida de alças de delgado à montante e de estômago. Com isso, foi definida abordagem cirúrgica do paciente, sendo submetido à laparotomia exploradora, com identificação de corpo estranho em jejuno distal compatível com bezoar, com grande dilatação à montante. Realizada enterotomia e retirada de bezoar, seguido por enterorrafia com prolene 3-0 em 2 planos. Paciente evoluiu com instabilidade hemodinâmica ao final da cirurgia, sendo necessário início de aminas em baixas doses e o mesmo foi encaminhado ao CTI pós-operatório. Resultado de anatomopatológico identificou etiologia vegetal de corpo estranho. Evoluiu inicialmente com melhora hemodinâmica e clínica, com eliminação de evacuações e reinício de dietal enteral com boa tolerância. Posteriormente, apresentou diversas complicações associadas a uma sepse fúngica, evoluindo com AVE isquêmico com transformação hemorrágica e óbito por morte encefálica no 21º DPO. Resultado de anatomopatológico identificou etiologia vegetal de corpo estranho.

DISCUSSÃO

O fitobezoar é o subtipo mais comum de bezoar e muitos fatores estão envolvidos na sua formação, como a cirurgia gástrica prévia, pois pode causar distúrbios de motilidade gástrica secundária a vagotomia ou por promover exclusão pilórica. Outros fatores, como dieta rica em fibras, mastigação ineficiente, doenças intestinais, idade avançada e dismotilidade intestinal também apresentam papel importante na fisiopatologia. O paciente

do caso em questão foi submetido à gastrectomia prévia sem preservação pilórica, o que converge com os dados encontrados na literatura.

O quadro clínico pode variar de assintomático a sintomas inespecíficos de abdome agudo obstrutivo, tornando o diagnóstico um desafio na prática clínica. A anamnese, principalmente história alimentar e cirurgias prévias, e o exame físico são importantes para o diagnóstico. Porém, exames complementares de imagem são necessários para o diagnóstico definitivo que, muitas vezes, é feito apenas no intraoperatório. A radiografia simples e a tomografia de abdome são os exames mais práticos e úteis. O primeiro pelos achados compatíveis com obstrução (nível hidroaéreo e distensão de alças) e o segundo por permitir a melhor identificação do local de obstrução e diferenciar as possíveis causas obstrutivas. Alto índice de suspeição é fundamental ao solicitar um exame de imagem, pois podem ser confundidos com fezes do intestino. Descrição comum de fitobezoar é o de uma massa intraluminal ovóide, mas pode se apresentar de forma variada.

Inicialmente o tratamento clínico pode ser eficaz, entretanto, a abordagem cirúrgica frequentemente torna-se necessária. A exploração abdominal pode ser realizada via laparotomia ou laparoscopia. A fragmentação manual seguida de ordenha pode ser tentada e, quando há falha, pode-se realizar extração do bezoar por enterotomia (conforme foi realizado no paciente deste relato) ou mesmo ressecção segmentar na presença de complicações (perfuração ou necrose).

Raramente bezoares podem ser tratados não operatoriamente. Dissolução com Coca-Cola para bezoares gástricos, remoção endoscópica com ou sem fragmentação e bezoares pequenos retirados com enemas intestinais, são métodos passíveis de serem testados.

Apesar de rara, a possibilidade de bezoar deve ser considerada, em especial, em pacientes idosos com cirurgias abdominais prévias, principalmente gastrectomia. O presente caso nos ensina que, no caso do fitobezoar, é necessário avaliar em conjunto a anamnese, principalmente história alimentar e cirurgias prévias, exame clínico e exames de imagem. Talvez o diagnóstico de fitobezoar já pudesse ter sido feito na primeira internação, caso todos esses elementos tivessem sido melhor avaliados.

REFERÊNCIAS

1. Brito, G. B. ; Sivieri, T. ; Chalela-Ayub, N. E. ; Faleiros, R. L. ; Dametto, D. R. **Obstrução intestinal por fitobezoar em paciente pós-operatório de cirurgia bariátrica: relato de caso**. CUIDARTE. Enfermagem, v. 11, p. 263-267, 2017.

2. Fatih Altintoprak, Eyup Gemici, Yasin Alper Yildiz, Mustafa Yener Uzunoglu, Taner Kivilcim , **"Obstrução Intestinal por Bezoar em Pacientes Idosos: Fatores de Risco e Resultados do Tratamento"**, *Emergency Medicine International* , vol. 2019 , artigo ID 3647356 , 7 páginas , 2019.

3. Tiwari, Alok et al. **Fitobezoar: rara causa de obstrução aguda do intestino delgado em abdome inocente**. ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo). 2013, v. 26, n. 4, pp. 342-343. Epub 05 Fev 2014. ISSN 2317-6326.

CAPÍTULO 22

UMA REFLEXÃO SOBRE SAÚDE PÚBLICA E O PRINCÍPIO DA UNIVERSALIDADE: ALTERNATIVAS À TRANSFUSÃO DE SANGUE E A SENTENÇA JUDICIAL NA AÇÃO CIVIL PÚBLICA Nº 5103690-53.2021.4.02.5101/RJ

Data de aceite: 03/07/2023

Mariana Almeida Silva
Graduada em Medicina pela Faculdade Dinâmica do Vale do Piranga- FADIP

Sebastião Vieira Dias Junior
Graduado em Medicina pela Faculdade Dinâmica do Vale do Piranga- FADIP

Matheus Henrique Dias dos Santos
Graduado em Medicina pelo Centro universitário Governador Ozanam Coelho- UNIFAGOC

Fabrícia Araújo e Silva
Graduada em Medicina pela Faculdade Dinâmica do Vale do Piranga- FADIP

RESUMO: O direito à saúde no Brasil vem evoluindo a fim de garantir a autonomia e ampliação do acesso à saúde, em especial, visando a melhora nas condições de vida das pessoas que possuem crenças e resistência a determinados tipos de tratamentos de saúde. Sendo assim, o presente artigo objetiva analisar a legislação e protocolos existentes quanto aos métodos alternativos à transfusão de sangue que já estão sendo comercializadas, bem como analisar e publicizar as políticas públicas que visam avanços e melhorias no acolhimento e qualidade de vida das pessoas que utilizam essas vias alternativas. Desse modo, atualmente a medicina tem evoluído com a tecnologia que, com o devido respeito aos conceitos éticos, sociais e religiosos, tem atingindo o potencial de encontrar o meio termo para consagrar, sobretudo, o princípio constitucional do direito à vida e à saúde. Não obstante, a rede pública de saúde ainda necessita de maior infraestrutura e investimento, além de maior debate e publicidade para o tema.

PALAVRAS-CHAVE: Direito à saúde; Métodos alternativos; Transfusão de sangue.

ABSTRACT: The right to health in Brazil has been evolving in order to ensure the autonomy and expansion of access to health care, especially aiming to improve the living conditions of people who have beliefs and resistance to certain types of health treatments. Thus, this article aims to analyze the existing legislation and protocols regarding alternative methods to blood transfusion that are already being marketed, as well as to analyze and publicize the public policies that aim at advances and improvements in the reception and quality of life of people who use these alternative

routes. Thus, medicine has currently evolved with technology that, with due respect to ethical, social, and religious concepts, has reached the potential to find the middle ground to consecrate, above all, the constitutional principle of the right to life and health. Nevertheless, the public health network still needs more infrastructure and investment, as well as more debate and publicity for the theme.
KEYWORDS: Right to health; Alternative methods; Blood transfusion.

1 I INTRUDUÇÃO

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 196, estabelece que a saúde é um direito de todos e um dever do Estado, determinando a obrigatoriedade do direito a saúde mediante políticas sociais e econômicas que visem a redução do risco de doenças e outros agravos, além do acesso integral, igualitário e universal aos serviços de saúde para sua promoção proteção e recuperação. (BRASIL, 1988)

Ainda, merece destaque a solidariedade entre os Entes da Federação, quais sejam, União, Estado, Municípios e Distrito Federal, em promover e assegurar a saúde a todos os cidadãos brasileiros, obedecendo as bases constitucionais e os chamados direitos fundamentais, possuindo como princípio norteador a dignidade da pessoa humana, definindo proteção e garantias para o exercício de uma vida digna e saudável.

Nessa senda, importa ressaltar que o sangue é precioso e exerce funções essenciais para a vida humana, de modo que, a medicina fez da transfusão de sangue uma prática comum e eficiente para tratar pacientes que perderam sangue e precisam de reposição compatíveis.

Todavia, as teorias e a forma de enxergar a transfusão de sangue estão mudando na área da medicina. Atualmente, os médicos tem agido com cautela ao aplicar uma transfusão de sangue, observando, os fatores de risco, como o grande número de transmissíveis pelo sangue, a insegurança quanto aos exames prévios à doação e o lapso da janela imunológica e a possibilidade de choque anafilático (MACHADO FILHO, 2006)

Dessa forma, têm surgido alternativas à transfusão de sangue, a exemplo dos expansores do volume de sangue, as terapias de oxigênio e outras técnicas adotadas por médicos ao redor do mundo para evitarem o uso da transfusão de sangue.

Nessa baila, o presente artigo objetiva analisar as vias alternativas à transfusão de sangue, por meio de análise bibliográfica e documental, com análise de materiais coletados preferencialmente em plataformas eletrônicas como Scielo, Google Acadêmico e Biblioteca Virtual em Saúde, a fim de verificar os métodos alternativos utilizados e os protocolos de saúde, bem como a garantia dos direitos garantidos pela Constituição Federal.

Por fim, o estudo visa contribuir para a discussão desse tema importante e servir de estipulante para maiores pesquisas sobre o assunto, difundindo informações aos profissionais de saúde e aos possíveis pacientes, quanto as possíveis alternativas existentes à transfusão de sangue, objetivando ainda, difundir tratamentos de saúde que

obedeçam aos preceitos éticos, religiosos, constitucionais e sociais.

2 | A TRANSFUSÃO DE SANGUE

A circulação sanguínea foi descrita por William Harvey desde 1616, no entanto, a primeira transfusão de sangue que se tem dados somente ocorreu em 1667 utilizando-se sangue de carneiro para a reposição de sangue em um homem, que veio a óbito, logo após a realização da transfusão.

Destarte, a transfusão sanguínea começou a ser realizada braço a braço por humanos, no qual uma pessoa doava diretamente para outra, em casos de hemorragia grave e risco de vida. (PEREIMA et al., 2010)

Nessa senda, em abril do ano de 1980 foi criado o Programa Nacional de Sangue e Hemoderivados no Brasil, denominado Pró-Sangue que, colocou um ponto final na comercialização do sangue. (FUNDAÇÃO HEMOMINAS, 2014)

No Brasil, atualmente, cerca de 1,8% da população é doador de sangue (PEREIRA et al., 2016), apresentando uma deficiência no percentual da parcela da população doadora, uma vez que a OMS recomenda que sejam doadores em torno de 3 a 5% da população. (FREITAS, 2016)

Outrora, em razão das funções essenciais do sangue para uma vida humana plena e saudável, verificando-se que a comunidade médica fez da transfusão de sangue uma pratica comum para tratar pacientes que perderam sangue, em especial, para tratar casos de doenças específicas, como anemia, leucemia, traumas, hemorragias e outros. (MACHADO FILHO, 2006)

A transfusão sanguínea é um procedimento de sumo apreço para salvar vidas, muito utilizada em algumas terapias para tratar casos graves (hemoterapia). Existem dois tipos de transfusão de sangue: a transfusão alogênica, que utiliza sangue doado por outras pessoas e transfusão autóloga, que utiliza sangue da própria pessoa.

Importante ressaltar que a hemoterapia no país é regulamentada por norma e resolução a respeito dos procedimentos hemoterápicos e boas práticas no ciclo sanguíneo, compreendendo desde o processo de captação de doadores até o procedimento final de transfusão de sangue.

A segurança na transfusão de sangue e a gestão da qualidade estão diretamente relacionadas entre si, visto que qualidade nos serviços de saúde significa oferecer menor risco ao paciente, a partir da instrumentalização e a busca da maximização do cuidado e do benefício. Com isso, o estabelecimento do planejamento de uma política de gerenciamento de riscos contribui para a segurança e beneficiam tanto o paciente, quanto o colaborador, quanto a instituição.

Assim sendo, o gerenciamento de riscos envolve a análise da viabilidade de utilização de práticas alternativas a transfusão de sangue, uma vez que, diversos são os fatores para

que a transfusões ocorram de maneira segura, como a captação de doadores, realização de exames imunológicos e hematológicos, normas de segurança, triagem sorológica, entre outros.

Desse modo, as doações de sangue não conseguem acompanhar de forma fidedigna o consumo das transfusões sanguíneas, acarretando assim, a escassez nos bancos de sangue e a enorme dificuldade dos hemocentros em atender todas as solicitações emergenciais, causando, risco à vida para a população.

Com isso, atualmente existem tratamentos alternativos às transfusões de sangue, entre eles, por exemplo, está a utilização de sangue artificial e as terapias de oxigênio, que foram desenvolvidos como técnicas para diminuir a necessidade de transfusão.

3 I TÉCNICAS ALTERNATIVAS À TRANSFUSÃO DE SANGUE

Atualmente diversos pesquisadores vêm desenvolvendo novas terapias buscando a redução da utilização do sangue alogênico, tais alternativas podem ser divididas em dois grupos: um que diminui a perda ou aumenta a tolerância de perda sanguínea como a utilização da eritropoetina recombinante, selantes de fibrina e carreadores de oxigênio livre de células. E a reinfusão do sangue do próprio paciente como hemodiluição normovolemica, doação pré-operatório de sangue autólogo para reinfusão, recuperação intra-operatória de sangue e recuperação pós-operatório de sangue. (LARANJEIRA et al., 2012)

Ao analisar a fisiologia humana, quando o nosso organismo detecta um nível baixo de hemoglobina, o nosso coração começa a bombear mais sangue a cada batida. Porém, ao se adicionar fluídos, o sangue diluído começa a fluir mais fácil, de modo que mais oxigênio é levado para os tecidos.

Dessa forma, os expansores do sangue (fluídos que transportam oxigênio) são utilizados para expandir ou manter o volume do sangue, evitando o choque hipovolêmico. Em casos de sangramento, deve-se primeiro parar o sangramento para depois repor a perda do sangue. Ao fornecer volume sanguíneo por meio de expansores do volume, faz-se que um paciente tolere níveis baixos de hemoglobina, menos que 1/3 de uma pessoa sadia.

Em casos que mesmo com a utilização de expansores do volume de sangue, o fornecimento de oxigênio se torna inadequado, faz-se necessário a terapia de oxigênio. Os expansores do volume de sangue que estão disponíveis e são usados geralmente em todos os hospitais, são soluções cristalóides e colóides.

Atualmente os substitutos sanguíneos nos estudos clínicos apresentam nítidas vantagens em comparação com os eritrócitos humanos. Eles são soluções de hemoglobina manufaturadas que podem ser esterilizadas sem destruir o substituto sanguíneo. Eles não exigem refrigeração e parecem ter uma longa vida de armazenamento. Talvez o mais importante é que não exigem prova cruzada, porque não existe membrana eritrocitária para interagir com os anticorpos no soro do receptor. (SMELTZER & BARE, 2005).

As alternativas farmacológicas para as transfusões de sangue, são: fatores de crescimento; eritropoietina; fator estimulador de colônia de granulócitos (G – CSF); fator estimulador de colônia de granulócitos – macrófagos (GM – CSF); trombopoietina. (SMELTZER & BARE, 2005).

Portanto, os médicos já estão adotando técnicas para prevenir o uso de transfusão de sangue e utilizando os meios alternativos supramencionados para viabilizar formas de atender os princípios éticos, religiosos e sociais, consagrando, sobretudo, o direito constitucional à saúde.

4 I O SUS E OS PROCEDIMENTOS QUE EVITAM O USO DE TRANSFUSÕES DE SANGUE: SENTENÇA JUDICIAL NA AÇÃO CIVIL PÚBLICA Nº 5103690-53.2021.4.02.5101/RJ

A assistência pública à saúde é de competência comum entre a União, Estados-membros, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 23, inc. II, da Constituição Federal.

Quanto à organização do serviço, o art. 198 da Carta Magna preceitua que as ações e serviços públicos de saúde integram uma rede regionalizada e hierarquizada e constituem um sistema único, organizado de acordo com as seguintes diretrizes:

> I - Descentralização, com direção única em cada esfera de governo;
>
> II - Atendimento integral, com prioridade para as atividades preventivas, sem prejuízo dos serviços assistenciais;
>
> III - Participação da comunidade.

Com o objetivo de concretizar tais desideratos, a Lei n.º 8.080/90, que instituiu o Sistema Único de Saúde, outorgou aos entes federados autonomia de atuação na assistência à saúde, inclusive conferindo-lhes poderes de elaboração de normas técnicas dentro das suas respectivas esferas de atuação, tratando-se, portanto, de um modelo federativo, solidário, descentralizado e não hierarquizado, visando alcançar os fins almejados pela Carta da República.

O art. 15 da Lei n.º 8.080/90 elenca uma série de atribuições comuns a todos entes da federação, dentre elas a de elaborar normas técnico-científicas de promoção, proteção e recuperação da saúde (inciso XVI).

O tratamento a ser dado ao sangue encontra previsão originária no § 4º do art. 199 da Constituição Federal, cujo dispositivo conferiu à lei dispor sobre a coleta, processamento e transfusão de sangue e seus derivados.

No plano legal, a Lei n.º 10.205, de 21 de março de 2001, veio regulamentar o mandamento constitucional, estabelecendo o ordenamento institucional indispensável à execução adequada das atividades de coleta, processamento, estocagem, distribuição e aplicação do sangue, seus componentes e derivados, bem como deu outras providências.

Nesse intento, foi criada a Política Nacional do Sangue, Componentes e Hemoderivados (PNSCH), a ser implantada, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), pelo Sistema Nacional de Sangue, Componentes e Derivados - SINASAN (art. 8º), composto por (art. 9º): (i) órgãos de vigilância sanitária e epidemiológica, que visem ao controle da qualidade do sangue, componentes e hemoderivados e de todo insumo indispensável para ações de hemoterapia; (ii) laboratórios de referência para controle e garantia de qualidade do sangue, componentes e hemoderivados, bem como de insumos básicos utilizados nos processos hemoterápicos, e confirmação de doadores e amostras reativas, e dos reativos e insumos diagnósticos utilizados para a proteção das atividades hemoterápicas; (iii) outros órgãos e entidades que envolvam ações pertinentes à mencionada política.

A PNSCH - a ser executada pelo SINASAN -, será dirigida, em nível nacional, por órgão específico do Ministério da Saúde, observado, dentre outros postulados, o estabelecimento de mecanismos que garantam reserva de sangue, componentes e hemoderivados, conforme previsão do art. 16, inc. XIII, na Lei n.º 10.205/01.

Em relação às atribuições dos órgãos componentes do SINASAN, nos termos do art. 4º do Decreto n.º 3.990/2001, compete ao Ministério da Saúde, por intermédio da Secretaria de Atenção à Saúde:

> I - formular a Política Nacional de Sangue, Componentes e Hemoderivados, assessorando tecnicamente os Estados e os Municípios, quando necessário;
>
> (...)
>
> III - coordenar as ações na área de sangue e hemoderivados e as atividades voltadas para atender situações de emergência;
>
> (....)
>
> V - pactuar com os Estados e o Distrito Federal as metas a serem por eles atingidas e incorporadas aos seus respectivos planos diretores;
>
> (...)
>
> Aos Estados compete (art. 5º):
>
> I - formular, em conjunto com os Municípios, a política estadual de sangue, componentes e hemoderivados, definindo a regionalização e a responsabilidade pela assistência hemoterápica em sua área de abrangência, assessorando tecnicamente os Municípios;
>
> II - coordenar, em seus limites geográficos, as ações na área de sangue, componentes e hemoderivados, incluindo as ações de vigilância sanitária e as atividades voltadas para o atendimento de situações de emergência, assegurando a unidade de comando e direção da política estadual;
>
> (...)

De acordo com o art. 11 da Lei n.º 10.205/01, a PNSCH deve ser desenvolvida por meio de rede nacional de Serviços de Hemoterapia, de forma hierárquica e integrada, nos moldes do regulamento emanado do Ministério da Saúde. Os integrantes da rede, vinculados ou não a quaisquer dos entes federativos, reger-se-ão segundo os respectivos

regulamentos e normas técnicas pertinentes.

Ainda, quanto ao melhor tratamento a ser ministrado ao paciente, as decisão fica a cargo do médico assistente em conjunto com o responsável técnico da hemoterapia, conforme permeado por toda a regulamentação que rege a matéria, sendo unânime dentro da área de saúde que o médico assistente é o mais qualificado para decidir, por ser ele o profissional mais próximo da realidade do paciente e possuir uma visão holística, de cunho multidisciplinar, em cada situação que lhe é colocada, conforme se extrai das diversas portarias, do Código de Ética Médica e do que ficou assentado nas oitivas efetivadas na audiência especial.

Nesse quadro, conforme demonstrado na sentença judicial na ação civil pública nº 5103690-53.2021.4.02.5101/RJ não se mostra despojado de razoabilidade o arcabouço normativo acima, que, no intuito de conferir maior especialização às áreas de saúde e com o fim de organizar os serviços públicos de modo a evitar duplicidade de meios para fins idênticos (art. 7º, inciso XIII, da Lei n.º 8.080/90), ramificou as responsabilidades pela elaboração de protocolos operacionais padrão para os setores vinculados às respectivas unidades hospitalares, sobretudo quando cada hospital, instituto ou unidade básica de saúde possui realidades específicas, quer seja pela especialidade do atendimento quer seja pelas circunstâncias sob a quais eles são realizados (emergência, urgência ou procedimentos eletivos).

Pelo viés normativo que toca às diretrizes, portanto, o Ministério da Saúde não se eximiu do seu dever de regulamentar em âmbito nacional as ações a serem voltadas ao tratamento do sangue, componentes e seus hemoderivados, inclusive com a determinação do uso racional do sangue. Também é assente que o detalhamento dos procedimentos foi atribuído aos diversos órgãos do SINASAN, sobretudo aos serviços de hemoterapia e aos Comitês Transfusionais vinculados a cada unidade de saúde.

O Ministério da Saúde já demonstrava preocupação com o uso racional do sangue, prevendo a aplicação de métodos que diminuam o sangramento no intraoperatório ou a realização de transfusão autóloga; ou mesmo a utilização de máquina destinada à recuperação intraoperatória de sangue (arts. 6º, 7º e 222 do Anexo IV da Portaria de Consolidação MS n.º 5, de 28 de setembro de 2017 - Portaria MS n.º 158, de 4 de fevereiro de 2016).

Sendo assim, A sentença judicial na ação civil pública nº 5103690-53.2021.4.02.5101/RJ menciona a audiência realizada em 04.05.2022 discorrendo sobre as observações tecidas pelo Dr. Marcelo Addas de Carvalho - Médico hematologista e hemoterapeuta; Consultor Técnico da CGSH/DAET/SAES/MS.

Segundo o Consultor técnico do Ministério da Saúde, existe regulamentação interministerial contemplando tanto os POPs quanto os termos de livre consentimento esclarecido, que são de observância obrigatória, permitindo ao paciente a recusa à transfusão alogênica de sangue e seus hemoderivados.

No tocante, aos procedimentos alternativos, o mencionado médico informou que consta em Portaria Ministerial, em capítulo próprio, a possibilidade de transfusão autóloga, mediante armazenamento prévio, disponibilizado pelos hemorredes de todas as unidades federativas e que, mesmo em unidades de saúde em que estão instaladas Agências Transfusionais - que, segundo o consultor, são de menor porte -, em caso de indicação de realização do procedimento de transfusão autóloga, o paciente é direcionado ao Hemocentro ou a outra unidade que possa realizar a coleta.

Esclareceu que, na portaria ministerial, há a previsão da adoção de tecnologia para recuperação intraoperatória de sangue do paciente, mediante a utilização de máquina de recuperação intraoperatória de sangue (conhecida como Cell Saver), ressaltando, contudo, que há restrição para a utilização dessa tecnologia, calcada, por exemplo, na sua contraindicação a pacientes infectados e na contraindicação do procedimento para paciente oncológico, por força da baixa evidência na literatura quanto à eficácia, acurácia, efetividade e segurança, sendo muito mais indicado para procedimentos cardiovasculares.

O consultor do MS também pontuou a existência dos Comitês Transfusionais dentro das unidades de saúde, aos quais compete desenvolver as atividades de padronização dos procedimentos à luz da estrutura de cada hospital, dos perfis dos pacientes e da realidade local. A cada comitê, compete discutir a padronização dos procedimentos, mesmo na fase pré-operatória; inclusive a elaboração dos termos de consentimento livre e esclarecido, que devem se amoldar à realidade do paciente.

Portanto, num hospital de “portas abertas”, que presta atendimentos de urgência e emergência, os termos do TCLE não devem guardar identidade com os termos aplicáveis a um hospital oncológico, em que as transfusões são predominantemente eletivas e as alternativas de procedimentos são diferentes de um hospital cirúrgico.

Dessa forma, a decisão judicial estabeleceu prazo e elencou medidas a serem adotados pela União quanto a propositura de ações para implementar de forma integral e acessível os métodos alternativos à transfusão de sangue, ressaltando a necessidade de capacitação e treinamentos para dos profissionais que atuam em serviços de hemoterapia, confecção de modelos de protocolos operacionais, entre outros.

Ao que infere-se da decisão judicial mencionada é um avanço para o país no que diz respeito ao acesso a saúde pelos pacientes que carecem de transfusão sanguínea para manter a vida, uma vez que, com os métodos alternativos é possível conciliar os princípios éticos, sociais e religiosos.

5 I CONCLUSÃO

Face ao exposto, o presente artigo verificou a existência de alternativas à transfusão de sangue, além de verificar que os médicos já estão adotando técnicas para prevenir o uso de transfusão de sangue e utilizando os meios alternativos para viabilizar formas

de atender os princípios éticos, religiosos e sociais, consagrando, sobretudo, o direito constitucional à saúde.

Com isso, dentre os tratamentos alternativos às transfusões de sangue, restou verificado a utilização de sangue artificial e as terapias de oxigênio, que foram desenvolvidos como técnicas para diminuir a necessidade de transfusão.

Nessa baila, a sentença judicial na ação civil pública nº 5103690-53.2021.4.02.5101/RJ realizou uma análise exauriente quanto as alternativas hemoterápicas e quanto a possibilidade de aplicação de outros métodos além da transfusão de sangue.

Destarte, a decisão judicial ressalta as transfusões sanguíneas como apenas mais uma opção no manejo desses pacientes, e não necessariamente a melhor delas no caso de disponibilidade de alternativas terapêuticas. Mais do que isso, os preceitos de gestão do sangue do paciente buscam identificar medidas preventivas que se antecipem ao momento em que a transfusão se tornará indispensável.

Ainda, a mencionada sentença judicial servirá como paradigma para o avanço nos métodos alternativos, estudos sobre o tema, discussões acadêmicas e a possibilidade de fornecimento do tratamento alternativo pelo SUS.

Por fim, dentre o grande avanço preconizado pela sentença judicial analisada, estão as exigências de capacitações e treinamentos para os profissionais que atuam em serviços de hemoterapia, bem como medidas que viabilizaram avanços quanto as alternativas à transfusão sanguínea.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 28 abr. 2023.

BRASIL. Tribunal Regional Federal (2. Região). Sentença Judicial na ação civil pública nº 5103690-53.2021.4.02.5101/RJ. Autor: Ministério Público Federal. Réu: União - Advocacia Geral da União. Juiz: Mario Victor Braga Pereira Francisco de Souza, Juiz Federal Substituto na Titularidade Plena. Seção Judiciária do Rio de Janeiro. 4ª Vara Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 23 de abril de 2023.

BOGOSSIAN, L. B. E A. DA T. Blood Auto-Transfusion of Previous Pré-Collection of Blood. v. 35, 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100- 69912008000400009 Acesso em: 10 mai. 2023.

DE, B. F.; SILVA, J. E. P. DA. Complexidade na transfusão de sangue, riscos e alternativas. 2005. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/handle/1/1148 Acesso em: 9 mai. 2023.

FREITAS, T. M. F. B. Captação e a fidelização de doadores de sangue no Brasil: uma revisão sistemática. 2016. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/20773/1/TAMIA%20Mariza%20Figueredo.pdf

FUNDAÇÃO CENTRO DE HEMATOLOGIA E HEMOTERAPIA DE MINAS GERIAS. Condutas para a prática Hemoterapia. Disponível em: http://hemominas.mg.gov.br/publicacoes/file/251-hemoterapia-condutas-para-a-pratica-clinica. Acesso em: 11 mai. 2023.

LARANJEIRA, H. et al. Recuperação pós-operatória de sangue como alternativa à transfusão homóloga na artroplastia total do joelho e na artroplastia total da anca. REVISTA DA SOCIEDADE PORTUGUESA DE ANESTESIOLOGIA, v. 21, p. 10, 2012. Disponível em: https://revistas.rcaap.pt/anestesiologia/article/view/8868 Acesso em:10 mai. 2023.

PEREIMA, R. et al. Doação de sangue: solidariedade mecânica versus solidariedade orgânica. 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/reben/v63n2/24.pdf

PEREIRA, A. L.; RIBEIRO, M. C. DA P. Terapias Alternativas Às Transfusões De Sangue. Revista Da Universidade Vale Do Rio Verde, v. 12, n. 2, p. 566–579, 2014. Disponível em: http://periodicos.unincor.br/index.php/revistaunincor/article/view/1597 Acesso em: 09 mai. 2023.

PEREIRA, J. R. et al. Doar ou não doar, eis a questão: uma análise dos fatores críticos da doação de sangue. Ciência & Saúde Coletiva, v. 21, n. 8, p. 2475–2484, 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/csc/v21n8/1413-8123-csc-21-08-2475.pdf Acesso em: 10 mai. 2023.

MACHADO FILHO, A. S. M. Revista Despertai: Sangue – Por que é tão valioso? Editora Associação Torre de Vigia de Bíblias e Tratados, Cesário Lange, SP. 2006, p. 3 a 12.

MACHADO FILHO, A. S. M. TRANSFUSION ALTERNATIVES. Documentary Series. Fonográfica LTDA, Manaus, AM, 2004. 1 DVD, 85 min.

SILVA, L. S.; FIGUEIRA NETO, J. B.; SANTOS, A. L. Utilização de adesivos teciduais em cirurgias. Bioscience Journal, v. 23, n. 4, p. 108–119, 2007. Disponível em: http://www.seer.ufu.br/index.php/biosciencejournal/article/view/6624 Acesso em: 10 mai. 2023.

SMELTZER, Suzanne C.; BARE, Brenda G. Enfermería medicoquirúrgica. McGraw-Hill Interamericana, 2005.

SOUZA, S. R. Terapia Intravenosa. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, RJ. 2005. p.127 a 151.

USO DA ROTAÇÃO POR ESTAÇÕES E DRAMATIZAÇÃO NO ENSINO DE IMUNOLOGIA BÁSICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Data de aceite: 03/07/2023

Mariana Barreto Serra
Docente do curso de medicina / ITPAC - Santa Inês, MA.

Roberta Sabrine Duarte Gondim
Docente do curso de medicina / ITPAC - Santa Inês, MA.

Éder Magalhães Silva Fialho
Docente do curso de medicina / ITPAC - Santa Inês, MA.

Marjana Pinheiro Bulhão
Discente do curso de medicina / ITPAC - Santa Inês, MA.

Êmilly Araújo Costa Lucena
Discente do curso de medicina / ITPAC - Santa Inês, MA.

RESUMO: Introdução: O sistema imunológico participa de etapas no organismo, que vão desde a reparação tecidual e manutenção da homeostase, até o processamento de patógenos como vírus, bactérias, fungos a partir de mecanismos celulares e moleculares. É de fundamental importância que o aluno da área da saúde tenha motivação para compreender a complexidade dos mecanismos envolvidos na regulação da resposta imune. As metodologias ativas são uma nova forma de pensar o ensino tradicional, pois torna o aluno protagonista e responsável pelo seu processo de aprendizagem. **Objetivo**: Estimular o interesse dos alunos de medicina no conteúdo de imunologia básica. **Metodologia**: Aula prática de imunologia com o uso de duas metodologias ativas: rotação por estação e dramatização. Participaram 100 alunos de uma turma em quatro dias diferentes (25 alunos/turma). As turmas foram distribuídas em 3 estações. Na estação 1 havia textos sobre tecido linfático e 1 boneco para estudo e manipulação de estruturas anatômicas sintéticas; na estação 2 os alunos observaram lâminas de células do sistema imunológico no sangue e na estação 3 os alunos assistiram um vídeo sobre o sistema imunológico e encenaram o conteúdo. Foram 20min. por estação e no final houve uma apresentação dos grupos (totalizando 2h de aula). **Resultados:** A utilização de metodologias como dramatização e por estações utilizadas em uma das aulas práticas de uma instituição de ensino superior de São Luís tornou-se um aprendizado mais dinâmico e interessante da imunologia básica. De acordo com as declarações e respostas dos alunos sobre

a avaliação da aula no google forms, houve 100% de aprovação. Quando solicitados a participar da mesma aula de forma expositora/tradicional, 98% responderam que preferem o método utilizado e 2% que preferem a aula de expositiva. **Conclusão:** Assim, a maioria dos alunos sentiram-se motivados e estimulados a participar da aula, facilitando a fixação do conteúdo em seus processos de aprendizagem.
PALAVRAS-CHAVE: dramatização, ensino de imunologia, metodologias ativas, rotação por estações, ensino de medicina.

ABSTRACT: Introduction: The immune system participates in the organism, which ranges from maintaining the system's functioning to the processing of pathogens, bacteria, fungi and cellular and molecular mechanisms. It is of fundamental importance that students in the health area have the motivation to understand the relationship of users involved in the regulation of the immune response. As active methodologies, they are a new way of thinking about traditional teaching, as it makes the student the protagonist of his learning process. **Objective:** To stimulate the interest of medical students in basic immunology content. **Methodology:** Practical immunology class using two techniques: station rotation and dramatization. 100 students from a class participated in four different days (25 students/class). The classes were distributed in 3 stations. In station 1 there were texts on lymphatic tissue and 1 doll for the study and manipulation of synthetic anatomical structures; in station 2 students observe immune cell in microscope; in station 3 students watch a video about the immune system and role-play the content. It was 20min. per season and at the end there was a presentation of the groups (totaling 2 hours of class). **Results:** The use of methodologies and methodologies used in practical classes at a higher education institution in São Luís has become a more attractive and attractive result of basic immunology. According to the students' statements and answers about the class on google forms, there was 100% approval. When asked to participate in the same class in an expository/traditional answer, 98% responded that the method used and 2% preferred expository classes. **Conclusion:** Thus, most students love to participate in the class, to feel from the motivating processes of the content in their learning.
KEYWORDS: dramatization, teaching of immunology, active methodologies, rotation by stations, inverted classroom.

INTRODUÇÃO

O sistema imunológico participa de etapas no organismo, que vão desde a reparação tecidual e manutenção da homeostase, até o processamento de patógenos como vírus, bactérias, fungos a partir de mecanismos celulares e moleculares. É de fundamental importância que o aluno da área da saúde tenha motivação para compreender a complexidade dos mecanismos envolvidos na regulação da resposta imune (Bomfim, Espírito Santo, Costa Quadros, 2019).

A dramatização nas faculdades tem como finalidade buscar a participação, o estimulo, convívio social, além de promover crescimento cultural e da linguagem oral e corporal. Na maioria dos casos geram bons e satisfatórios resultados, desde que tenha um bom acompanhamento, embora a princípio possa ser considerada um grande obstáculo

para alunos extremamente tímidos. No ensino de imunologia pode ser uma estratégia interessante, uma vez que é possível contar uma história acerca dos mecanismos imunológicos, onde as pessoas poderiam facilmente representar as células e fatores do sistema imune (Schiel, Everard, 2021). Já a ferramenta de rotação por estações dinamiza a aprendizagem dos alunos e o coloca em diferentes realidades e formas de aprender um mesmo assunto. Assim, existe a possibilidade de aprender imunologia não só escutando o professor falar acerca do assunto, mas vivenciando experiências de aprendizagem dentro da sala de aula e construindo a própria escada do saber (Ghezzi, Higa, Lemes, Marin, 2021; Bhalli, Khan, Sattar, 2015).

OBJETIVO

Estimular o interesse dos alunos de medicina no conteúdo de imunologia básica

METODOLOGIA

Preparo de aula prática de imunologia com o uso de duas metodologias ativas: rotação por estação e dramatização. Participaram 100 alunos de uma turma em quatro dias diferentes (25 alunos/turma). As turmas foram distribuídas em 3 estações. Na estação 1 havia textos sobre tecido linfático e 1 boneco para estudo e manipulação de estruturas anatômicas sintéticas em busca da localização do baço, timo e linfonodos; na estação 2 os alunos observaram lâminas de células dos sistema imunológico e desenharam o que viram no sangue; e na estação 3 os alunos assistiram a um vídeo sobre o sistema imunológico para posteriormente encenaram o conteúdo. Foram 20min. por estação e no final houve uma apresentação dos grupos (totalizando 2h de aula).

RESULTADOS

A utilização de metodologias como dramatização e por estações utilizadas em uma das aulas práticas de uma instituição de ensino superior de São Luís tornou o aprendizado de imunologia básica mais dinâmico e interessante. De acordo com as declarações e respostas dos alunos sobre a avaliação da aula no google forms, houve 100% de aprovação. Quando consultados sobre participar da mesma aula de forma expositiva/tradicional, 98% responderam que preferem o método utilizado (ativo/dinâmico) e 2% que preferem a aula de expositiva. Assim, compreendemos que o objetivo de motivar e estimular o aluno na fixação do conteúdo de imunologia básica foi alcançado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As metodologias de dramatização e rotação por estações aplicadas estimularam a motivação autônoma do aluno, extraindo o potencial do mesmo, despertando curiosidade

para descobrir novos conceitos, inserindo o conhecimento teórico e possibilitando uma perspectiva própria e diferente do professor.

REFERÊNCIAS

1. Bhalli MA, Khan IA, Sattar A. Learning style of medical students and its correlation with preferred teaching methodologies and academic achievement. **J Ayub Med Coll Abbottabad**; vol. 27, 2015.

2. Ghezzi JFSA, Higa EFR, Lemes MA, Marin MJS. Strategies of active learning methodologies in nursing education: an integrative literature review. **Revista Brasileira de Enfermagem;** vol. 74, 2021.

3. Bomfim LM, Espírito Santo RF, Costa Quadros, H, et al. Ensino por investigação em imunologia: as células de defesa e seus mecanismos efetores frente a doenças específicas **Atlas de Ciências da Saúde;** vol. 7, 2019.

4. Schiel KZ, Everard KM. Active Learning Versus Traditional Teaching Methods in the Family Medicine Clerkship. **Fam Med;** vol.53, 2021.

BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO - Dr. Neto possui graduação em Ciências Biológicas com especialização na modalidade médica em Análises Clínicas/Microbiologia pela Universidade do Estado de Mato Grosso e Universidade Candido Mendes – RJ, respectivamente. Obteve seu Mestrado em Biologia Celular e Molecular pelo Instituto de Ciências Biológicas (2009) e o Doutorado em Medicina Tropical e Saúde Pública pelo Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (2013) da Universidade Federal de Goiás. Tem Pós-Doutorado em Genética Molecular com habilitação em Genética Médica e Aconselhamento Genético. O segundo Pós doutoramento foi realizado pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Aplicadas à Produtos para a Saúde da UEG (2015), com concentração em Genômica, Proteômica e Bioinformática e período de aperfeiçoamento no Institute of Transfusion Medicine at the Hospital Universitatsklinikum Essen, Germany. Seu terceiro Pós-Doutorado foi concluído em 2018 na linha de bioinformática aplicada à descoberta de novos agentes antifúngicos para fungos patogênicos de interesse médico. Possui ampla experiência nas áreas de Genética médica, humana e molecular, atuando principalmente com os seguintes temas: Genética Médica, Engenharia Genética, Micologia Médica e interação Patogeno-Hospedeiro. O Dr. Neto é Sócio fundador da Sociedade Brasileira de Ciências aplicadas à Saúde (SBCSaúde) onde exerce o cargo de Diretor Executivo, e idealizador do projeto "Congresso Nacional Multidisciplinar da Saúde" (CoNMSaúde) realizado anualmente desde 2016 no centro-oeste do país, além de atuar como Pesquisador consultor da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG. Na linha da educação e formação de recursos humanos, em 2006 se especializou em Educação no Instituto Araguaia de Pós graduação Pesquisa e Extensão, atuando como Professor Doutor de Habilidades Profissionais: Bioestatística Médica e Metodologia de Pesquisa e Tutoria: Abrangência das Ações de Saúde (SUS e Epidemiologia), Mecanismos de Agressão e Defesa (Patologia, Imunologia, Microbiologia e Parasitologia), Funções Biológicas (Fisiologia Humana), Metabolismo (Bioquímica Médica), Concepção e Formação do Ser Humano (Embriologia Clínica), Introdução ao Estudo da Medicina na Faculdade de Medicina Alfredo Nasser; além das disciplinas de Saúde Coletiva, Biotecnologia, Genética, Biologia Molecular, Micologia e Bacteriologia nas Faculdades Padrão e Araguaia. Como docente junto ao Departamento de Microbiologia, Parasitologia, Imunologia e Patologia do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP) da Universidade Federal de Goiás desenvolveu pesquisas aprovadas junto ao CNPq. Na Pós-graduação Lato Senso implementou e foi coordenador do curso de Especialização em Medicina Genômica e do curso de Biotecnologia e Inovações em Saúde no Instituto Nacional de Cursos, e atualmente coordena a especialização em Genética Médica, diagnóstico clínico e prescrição assim como a especialização em Medicina Personalizada aplicada à estética, performance esportiva e emagrecimento no Instituto de Ensino em Saúde e Educação. Atualmente o autor tem se dedicado à pesquisa nos campos da Saúde Pública, Medicina Tropical e Tecnologias em Saúde. Na área clínica o doutor tem atuado no campo da Medicina personalizada e aconselhamento genético, desenvolvendo estudos relativos à área com publicações relevantes em periódicos nacionais e internacionais.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

M

O

P

MEDICINA:

competências técnica, cientifica e ética na área da saúde



www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

@atenaeditora

www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Atena Editora

Ano 2023

MEDICINA:

competências técnica, cientifica e ética na área da saúde



www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

@atenaeditora

www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Atena Editora

Ano 2023